PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP/MTs

UIN SUSKA RIAU

OLEH:

SRI WAHYUNINGSIH
NIM. 11415203425

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H / 2021 M

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Skripsi
Diajukan untuk Memperoleh Gelar
Sajrana Pendidikan (S.Pd.)

UIN SUSKA RIAU

OLEH:

SRI WAHYUNINGSIH
NIM. 11415203425

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H / 2021 M

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Realistic Mathematics Education* untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs yang ditulis oleh Sri Wahyuningsih NIM. 11415203425 dapat diterima dan disetujui untuk diujiankan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 1442 H.
2021 M.

Menyetujui

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Risnawati, M.Pd.	Ramon Muhandaz, M.Pd.

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd. M.Si

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Realistic Mathematics Education* untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs, yang ditulis oleh Sri Wahyuningsih NIM. 11415203425 telah diujiankan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 21 Dzulqaidah 1442 H/02 Juli 2021 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 14 Dzulqaidah 1442 H
02 Juli 2021 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr.Granita, S.Pd., M.Si

Penguji II

Depriwana Rahmi M.Sc

Penguji III

Irma Fitri M.Mat

Penguji IV

Annisa Kurniati, M.Pd

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP. 19650521 199402 1 001

PENGHARGAAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puja dan puji hanyalah milik Allah SWT atas Maha Kasih dan Maha Penyayang-Nya sehingga dengan itulah skripsi ini dapat diselesaikan. Asshallatuwasallam 'ala Rasulillahi Shallallahu 'alaihiwasallam, semoga kelak kita bisa termasuk dalam barisan panjangnya umat beliau SAW Allahumma aamiin.

Skripsi ini berjudul **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati. Teruntuk yang paling utama kedua orang tua yang penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu Ayahanda Sarino dan Ibunda Kusmiati yang telah memberikan banyak doa dan dukungan moril maupun materil, serta kepada kakak tersayang Yayuk Haryanti, Indah Lestari, serta adinda tersayang Windy Nadita Putri dan Rini Cahya Ningrum. Penulis juga mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Rektor I Universitas Islam

Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., Dr. Drs. H. Kusnadi, M.Pd selaku Wakil Rektor II dan Drs. Promadi, MA, Ph.D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islm Negeri Sultan syarif Kasim Riau.

2. Dr. Kadar M. Yusuf, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, beserta para stafnya yang telah memberikan bantuannya dengan mempermudah segala urusan penulis. Wakil dekan I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Dr. H. Zarkasih M.Ag., dan Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, serta Wakil Dekan III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.
3. Dr. Granita, S.Pd, M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Hasanuddin, M. Si. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
4. Noviarni, S.Pd.I M.Pd. selaku Penasihat Akademik yang telah membimbing penulis selama masa studi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Dr Risnawati, M.Pd. dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Musa Tahir M.Pd,Khusnal Marzuqo M.Pd, Memen Permata Azmi M.Pd, serta Syafrudin, S.Pd yang telah bersedia menjadi validator pada setiap instrumen yang digunakan selama penelitian.
7. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Syafrudin S.Pd selaku kepala sekolah, serta guru matematika SMP IT Abdurrab Pekanbaru, yang telah memberikan izin penelitian, serta membantu meberikan saran dan pertimbangan sebelum maupun selama penelitian berlangsung.
9. Seluruh majelis guru, karyawan serta siswa SMP IT Abdurrab Pekanbaru yang telah memberi banyak kesan dan pesan kepada penulis.
10. Seluruh pihak yang telah banyak membantu dalam menyusun skripsi ini

Akhirnya, penulis mendo'akan *Jazakumullah Khair*. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan, *Allahumma aamiin*.

Pekanbaru,

SRI WAHYUNINGSIH
NIM.11415203425

~MOTTO~

"Musuh yang Paling Berbahaya di atas Dunia Ini Adalah Penakut dan Bimbang.

Teman yang paling Setia Hanyalah Keberanian dan Keyakinan

yang Teguh"

"Andrew Jackson"

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Segala puja dan puji hanyalah milik Engkau ya Rabb, atas Maha Pengasih dan Maha Penyayang-Mu skripsi ini dapat diselesaikan. Asshallatuwasallam'ala Rasulillahi Shallallahu 'alaihiwasallam, semoga kelak hamba bisa termasuk dalam barisan panjangnya umat beliau Shallallahu 'Alaihi Wasallam Allahumma aamiin.

~Bapak dan Ibuk Tercinta~

Kepada pintu tengah surga nanda, kepada sebab keberkahan hidup nanda,kepada sebab keridho-an Allah turun pada nanda. Semoga Allah senantiasa menaungi kalian dengan ridho-Nya, dan mengumpulkan kita di surga-Nya. Hari-hari lah yang menjadi saksi segala kebaikan Bapak dan Ibuk, kepada Sang Pemilik hari-hari itu pulananda memohonkan ampunan, rahmat dan kasih sayang untukBapak dan Ibuk. Semogakarya ini menjadi penghibur hatiBapak dan Ibuk, dan menjadi titik balik nanda untuk terusberbakti. Allahummaaamiin.

~Ketua Program Studi~

Ibu Dr. Granita, S.Pd.,M.Si. selaku ketua program studi Pendidikan Matematika, atas dukungan, bantuan dan saran yang selalu diberikan, ananda mengucapkan banyak terima kasih. Inilah skripsi yang sederhana ini sebagai dan dari rasa terima kasih ananda kepada Ibu.Terima kasih banyak Bu...

~Dosen Pembimbing~

Ibu Dr Risnawati, M.Pd dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd selaku pembimbing skripsi, ananda mengucapkan terimakasih banyak atas ketelatenannya membimbing dengan penuh kesabaran serta memotivasi nanda, sehingga selesailah skripsi ini. Allah sajalah yang mampu membalas segala kebaikan dan jasa Ibu dan Bapak. Atas segala bantuan, nasihat, saran dan motivasinya, Jazakumullah khair.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada ibu dan bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

ABSTRAK

Sri Wahyuningsih , (2021) : Pengembangan Lembar kerja Siswa (LKS) Berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* untukMemfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam pembelajaran matematika yang valid dan praktis, serta dapat memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa pada materi himpunan.Pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) mengikuti model pengembangan ADDIE. Penelitian ini dilakukan di SMP IT Abdurrab Pekanbaru tahun pelajaran 2020/2021. Subjek penelitian adalah para ahli materi dan ahli media pembelajaran yang berasal dari dosen dan guru, serta siswa SMP IT Abdurrab. Objek penelitian adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis *Realistic Mathematic Education (RME)*. Instrumen pengumpulan data berupa angket dan tes. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif.Hasil penelitian menunjukkan kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* yang dikembangkan tergolong dalam kategori valid (80, 99%) dan praktis (80,20% untuk kelompok kecil). Hal tersebut menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* ini telah valid, praktis dan dapat memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa.

Kata Kunci: ***Lembar Kerja Siswa (LKS), Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME), Kemampuan Penalaran Matematis.***

ABSTRACT

Sri Wahyuningsih, (2021): Developing Realistic Mathematics Education (RME) Based Student Workbook in Facilitating Student Mathematical Reasoning Ability at Junior High School/ Islamic Junior High School

This research aimed at developing a teaching material in the form of student workbook on Mathematics subject that was valid, practical, and able to facilitate student mathematical reasoning ability on Set material. Developing a teaching material in the form of student workbook was based on ADDIE development model. This research was administered at Islamic Integrated Junior High School of Abdurrab Pekanbaru in the Academic Year of 2020/2021. The subjects of this research were material and learning media experts who were lecturers and teachers, and students at Islamic Integrated Junior High School of Abdurrab. The object was Realistic Mathematics Education (RME) based student workbook. Questionnaire and test were the instruments of collecting data. The obtained data were analyzed by using qualitative and quantitative data analysis techniques. The research findings showed that the quality of RME based student workbook developed was on valid category (80.99%) and practical category (80.20% for small group). These showed that RME based student workbookwas valid, practical, and able to facilitate student mathematical reasoning ability.

Keywords: Student Workbook, Realistic Mathematics Education (RME), Mathematical Reasoning Ability

ملخص

سري وحيونيجنسيه، (٢٠٢١): تطوير أوراق عمل التلاميذ استنادًا إلى تعليم الرياضيات الواقعي لتسهيل مهارة التفكير الرياضي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية.

الهدف من هذا البحث هو تطوير المادة التعليمية في شكل أوراق عمل التلاميذ في تعلم الرياضيات الصالحة والعملية والتي يمكن أن تسهل مهارة التفكير الرياضي للتلاميذ في مادة المجموعة.

يتبع تطوير هذه المادة التعليمية التي كانت في شكل أوراق عمل التلاميذ نموذج تطوير ADDIE. تم إجراء هذا البحث في مدرسة عبد الرب المتوسطة الإسلامية المتكاملة بكنبارو في العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١. أفراد هذا البحث خبراء المواد وخبراء وسائل التعليم الذين يتكونون من المحاضرين والمدرسين، وتلاميذ مدرسة عبد الرب المتوسطة الإسلامية المتكاملة. وموضوعه أوراق عمل التلاميذ لمادة الرياضيات استنادًا إلى تعليم الرياضيات الواقعي. وأدوات جمع البيانات هي في شكل الاستبيان والاختبار. وتم تحليل البيانات المحصولة باستخدام تقنية تحليل البيانات النوعية وتقنية تحليل البيانات الكمية.

أظهرت النتائج أن جودة أوراق عمل التلاميذ استنادًا إلى تعليم الرياضيات الواقعي والتي تم تطويرها صنفت على أنها صالحة (٨٠،٩٩٪) و[illegible] (٨٠،٢٠٪ للمجموعات الصغيرة). يوضح هذا أن أوراق عمل التلاميذ الرياضيات [illegible] استنادًا إلى تعليم الرياضيات الواقعي صالحة وعملية ويمكن أن تسهل [illegible] الرياضي للتلاميذ.

الكلمات الأساسية: ***أوراق عمل التلاميذ، مدخل تعليم الرياضيات الواقعي، مهارة التفكير الرياضي.***

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan investasi sumber daya manusia jangka panjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradaban manusia. Salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting di dalam pendidikan yaitu matematika. Hal itu dikarenakan matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari disetiap jenjang pendidikan, baik Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), maupun Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal ini sesuai Permendikbud nomor 21 tahun 2016 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah wajib.

Matematika merupakan ilmu dasar dalam kehidupan manusia yang memiliki peranan penting. Matematika itu terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya, Manusia tidak akan lepas dari matematika dan selalu berhubungan dengan matematika. Matematika merupakan ratunya ilmu, hal ini dibuktikan dengan diterapkannya matematika pada disiplin ilmu yang lain sebagai penunjang, bahkan juga pada ilmu pengetahuan sosial. Oleh karena itu siswa diharapkan memiliki penguasaan matematika pada tingkat tertentu, sehingga dapat berguna bagi siswa dalam berfikir sebagai modal berkompetensi di masa depan. Allah berfirman dalam surat An-Nahl [16] ayat 43:[1]

وَمَآ أَرۡسَلۡنَا مِن قَبۡلِكَ إِلَّا رِجَالٗا نُّوحِيٓ إِلَيۡهِمۡۖ فَسۡـَٔلُوٓاْ أَهۡلَ ٱلذِّكۡرِ إِن كُنتُمۡ لَا تَعۡلَمُونَ ٤٣

[1]Al-Qur'an dan Terjemahannya Depertemen Agama RI, (Surabaya: PT Insan Media Pustaka, 2013), H. 272.

"*Dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang Kami beri wahyu kepada mereka. Maka, bertanyalah kepada orang-orang yang mempunyai pengetahuan"(QS. 16 : 43).*

Ayat ini mengandung nilai pendidikan yaitu memerintahkan kepada manusia agar menuntut ilmu salah satunya dengan cara bertanya kepada orang yang memiliki pengetahuan, secara formalnya lebih dikenal dengan suatu proses pembelajaran.

PISA sebagai sebuah studi global yang yang diselenggarakan oleh Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) untuk mengevaluasi sistem pendidikan dari negara-negara yang berpartisipasi. Studi dilakukan dengan mengukur kemampuan siswa sekolah yang berusia 15 tahun dalam bidang matematika, sains dan membaca.[2] Sayangnya ada kabar yang tidak menggembirakan dari hasil PISA yang telah dirilis mengenai skor yang diperoleh Indonesia. Kemampuan matematika Indonesia mengalami penurunan skor dimana pada tahun 2015 dengan skor 386 menurun pada tahun 2018 menjadi 379. Pada kategori ini Indonesia mendapat ranking 73 atau peringkat 7 dari bawah.[3] Tentu hal ini juga menjadi bahan evaluasi bagi para pendidik terutama guru matematika. Alsalamah dkk, merefleksi dari hasil PISA tersebut bahwa hal ini disebabkan karena kondisi pembelajaran matematika di Indonesia belum mengarahkan siswa

[2] Zahir, "*Telaah kerangka Kerja PISA : Era Integrasi Computational Thinking Dalam Bidang Matematika*"vol. 3, ed., 2020 .
[3] "Programme For International Student Assessment (PISA) Results From PISA"vol. 1–3, ed., 2019 .

pada proses bernalar, berkomunikasi, pemecahan masalah dan literasi matematis.[4] PISA 2021 memandang kemampuan literasi matematis sebagai kemampuan seseorang untuk menyadari "kondisi matematis" (*mathematical nature)* suatu permasalahan yang muncul didunia nyata, yang kemudian menerjemahkannya dalam bentuk formula matematis. Kemampuan penerjemahan ini membutuhkan penalaran matematis.[5] Dari hasil studi tersebut menunjukkan kemampuan penalaran matematis masih sangat perlu untuk terus ditingkatkan. Sehingga peneliti mengembangkan sumber belajar yang bisa digunakan untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa.

"Bagaimanapun juga proses pembelajaran pastinya tidak bisa terlepas dari keberadaan dan penggunaan sumber belajar."[6] Salah satu sumber belajar yang dipakai di sekolah adalah LKS. LKS yang digunakan hendaklah mampu mengatasi hambatan ruang dan waktu dalam proses pembelajaran. Sehingga keberadaan LKS sangat penting sebagai sumber belajar yang memadai dan mampu melengkapi, memelihara, dan memperkaya proses pembelajaran.[7]

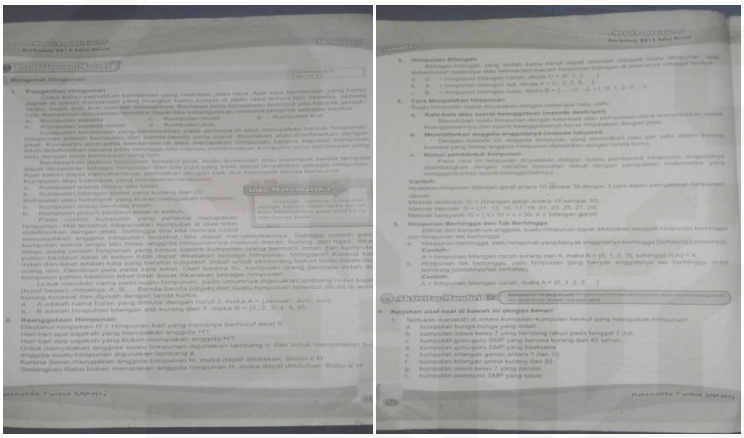
Dengan adanya LKS yang memadai dalam proses pembelajaran diharapkan mampu memfasilitasi kemampuan matematis siswa. Sehingga dengan demikian siswa mampu menyimpulkan pembelajaran yang ia dapatkan. Salah satu kemampuan matematis yang berkaitan dengan hal tersebut adalah kemampuan penalaran. Menurut Sumartini penalaran merupakan suatu kegiatan atau proses

---

[4] Alsalamah, "*Eksplorasi Kemampuan Penalaran Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Di Era Pandemi*," 2020 .
[5] Zahir, *op. cit.*
[6] *Inovasi Pendidikan (Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online)* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012 H.43.
[7] *Ibid.*

berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang didasarkan pada pernyataan sebelumnya dan kebenarannya telah dibuktikan.[8] Sehingga LKS sebagai sumber belajar yang mampu memfasilitasi kemampuan penalaran siswa sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran tersebut.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti pada salah seorang guru di SMP IT Abdurab, ditemukan bahwa sekolah tersebut sudah menggunakan bahan ajar berupa LKS. Namun LKS yang digunakan belum memfokuskan pada salah satu kemampuan penalaran matematis siswa. LKS yang digunakan siswa di sekolah dapat dilihat pada gambar I.1 berikut:



Gambar I.1. LKS yang dipakai di sekolah

Sebuah LKS memiliki pendekatan sebagai acuan untuk penyusunannya, sehingga dibutuhkan LKS dengan pendekatan tertentu untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis. Merujuk pada pernyataan Gusnarsi dkk, bahwa RME (*Realistic Mathematics Education*) menjadi salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk memberikan kesempatan siswa melakukan penalaran

[8]Sumartini, "*Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*" *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*. vol. 5 No 1, ed., 2015 .

mengenai ide-ide matematis. Sehingga dengan RME dapat menciptakan tujuan pembelajaran dan memberikan pengaruh baik terhadap penalaran matematis siswa.[9] Menurut Sumarmo, Salah satu indikator kemampuan penalaran matematis adalah menarik kesimpulan logis.[10] Masalah-masalah yang dijumpai pada pelajaran matematika sebagian bersifat abstrak. masalah-masalah abstrak tersebut kadang sulit dicerna oleh siswa karena siswa belum mampu mengkaitkan dengan masalah realistik yang ada pada kehidupan sehari-harinya. Peneliti memandang hal ini bisa menjadi kendala siswa untuk menarik kesimpulan secara logis. Sehingga LKS berbasis pendekatan yang mengaitkan dengan masalah realistik sebagai titik awal pembelajaran akan membantu siswa untuk menarik kesimpulan logis.

Berangkat darilatar belakangtersebut, peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan judul **"Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs."**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah yang akan dijabarkan dalam penelitian ini adalah :

---

[9] *Gusnarsi, Dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Realistics Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran Kelas VII*"vol. 2, ed. 1, 2017 .

[10]Lestari and Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika (Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Laporan Penelitian denga Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi Disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis)* Bandung: PT. Revika Aditama, 2017 H.82.

1. Bagaimana validitas LKS Matematika berbasis RME untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematika siswa ?
2. Bagaimana praktikalitas dari LKS matematika berbasis RME untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematika siswa ?
3. Bagaimana efektifitas dari LKS matematika berbasis RME untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematika sisswa ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan tingkat validitas LKS matematika berbasis RME untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matemtis siswa.
2. Mendeskripsikan tingkat praktikalitas LKS matematika berbasis RME untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini diharapkan secara teoritis mampu memberikan kontribusi terhadap pembelajaran matematika terutama bahan ajar yang digunakan, yaitu LKS berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dapat memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Guru

      1) Dapat dijadikan alternatif bahan ajaran yang berbasis matematika realistik untuk memfasilitasi kemampuan matematis siswa.

2) Diharapkan menjadi motivasi untuk membuat bahan ajar agar lebih bermakna bagi siswa.

b. Bagi Siswa

1) Lembar kegiatan siswa (LKS) dapat digunakan sebagai pendamping pembelajaran secara mandiri.

2) LKS yang dihasilkan dapat digunakan siswa untuk bahan diskusi dengan siswa lain.

c. Bagi Peneliti

1) Menambah wawasan peneliti mengenai pengembangan bahan ajar berupa LKS yang berbasis matematika realistik.

2) Memotivasi peneliti untuk lebih mendalam dalam mengembangkan LKS lainnya.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

LKS pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki spesifikasi yaitu pengembangan LKS dirancang Sedemikian rupa sehingga penyajiannya memakai prinsi-prinsip *Realistic Mathematics Education* (RME). LKS pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. LKS disesuaikan dengan kurikulum 2013.
2. LKS mempunyai penampilan dengan kombinasi warna, gambar, dan tulisan yang menarik.

3. LKS dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) disusun sesuai dengan indikator kompetensi.
4. LKS memuat soal dengan rangkaian penyelesaian menggunakan prinsip *Realistic Mathematics Education* (RME)
5. Soal-soal pada LKS pembelajaran matematika lebih menekankan kepada soal kemampuan penalaran matematis.

F. Pentingnya pengembangan

Pengembangan ini dilakukan dengan harapan agar memperoleh LKS berbasis*Realistic Mathematics Education* (RME) yang valid, dan praktis. Di mana pembelajaran yang selama ini dilakukan di sekolah tidak begitu menuntut perkembangan kemampuan penalaran matematis siswa. Siswa cenderung paham materi dan paham konsep semata dan pembelajaran ditargetkan pada pencapaian batasan materi bukan pengembangan kemampuan siswa.

Pengembangan LKS *Realistic Mathematics Education* (RME) ini mempermudah guru, praktisi pendidikan dan siswa, karena produk ini didesain dengan prinsip-prinsip *Realistic Mathematics Education* (RME) dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Produk penelitian ini dapat dijadikan bahan ajar di tingkatsekolah menengah pertama (SMP) atau sederajat untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses belajar-mengajar adalah LKS. Mengingat banyaknya LKS yang telah ada. Namun

LKS yang sudah ada belumlah dikatakan sempurna, maka dari itu tidak menutup kemungkinan adanya pengembangan LKS. Maka peneliti mengembangkan LKS berbasis *Realistic Matehematics Education* (RME) untuk memfasilitasi kemampuan penalaranmatematis yang dapat berguna dalam proses pembelajaran. Sebab LKS yang dikembangkan ini memiliki kelebihan yaitu dengan mengaitkan permasalahan secara nyata dalam kehidupan sehari-hari, sehingga terciptalah pembelajaran yang bermakna serta memicu daya penalaran siswa.

2. Keterbatasan

Pengembangan ini masih terbatas pada pengembangan bahan ajar berbasis *RME* yaitu LKS yang berisi materi, kegiatan belajar, contoh-contoh soal dan soal-soal latihan. Materi pembelajaran yang dikembangkan difokuskan pada materi siswa sekolah menengah pertama (SMP) kelas VII semester genap yaitu materi tentang Himpunan. Adapun keterbatasan lainnya adalah keterbatasan waktu, biaya dan tenaga sehingga LKS ini tidak dapat disebarkan ke sekolah lain.

H. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar kerja siswa (LKS) yakni sebagai panduan bagi siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan. LKS memuat kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai indikator pencapaian hasil belajar.

2. LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dikatakan valid jika pengembangan LKS sesuai prosedur, yang berdasarkan pada bidang pengetahuannya dan teori pengembangan bahan ajar dan keterkaitan antar sruktur bahan ajar. Semua komponen harus konsisten antar satu sama lainnya.
3. LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dikatakan praktis jika menurut praktisi, LKS tersebut dapat diterapkan dengan mudah, dan menurut pengamat keterlaksanaan pembelajaran dikelas termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Kemampuan Penalaran Matematis

a. Pengertian Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses, atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah diasumsikan sebelumnya.[1] Penalaran matematika adalah proses berfikir secara logis dalam menghadapi problema dengan mengikuti ketentuan-ketentuan yang ada. Proses penalaran matematika diakhiri dengan memperoleh kesimpulan.[2]

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan kemampuan penalaran adalah kesanggupan seseorang dalam melakukan suatu kegiatan, yaitu proses berfikir yang secara logis dalam menghadapi problema dengan mengikuti ketentuan-ketentuan yang ada. Proses penalaran diakhiri dengan memperoleh kesimpulan.

Kemampuan penalaran matematika diperlukan guna untuk memecahkan masalah yang dihadapi, karena dalam penalaran terdapat tahapan yang logis

[1] Fadjar Shadiq, *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*, (Yogyakarta: Diklat Instruktur/Pengenmbangan Matematika SMA Jenjang Dasar, 2004), H.2.
[2] Ahmad Thontowi, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Angkasa, 1993), H.78.

serta sistematis jalannya untuk proses berpikir. Proses berpikir yang digunakan adalah proses berpikir matematis. Proses berpikir matematis sendiri adalah suatu kejadian yang dialami seseorang ketika menerima respon sehingga menghasilkan kemampuan untuk membuat hubungan-hubungan sesuatu dengan sesuatu yang lainnya secara sistematis untuk memecahkan atau menjawab suatu persoalan atau permasalahan sehingga menghasilkan ide, gagasan, pemecahan atau jawaban yang logis.

b. Indikator Kemampuan Penalaran Matematis

Menurut Fadjar Shadiq, indikator yang berkaitan dengan kemampuan penalaran siswa antara lain :[3]

1. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, diagram
2. Mengajukan dugaan (*conjectures*)
3. Melakukan manipulasi matematika
4. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti, terhadap beberapa solusi
5. Menarik kesimpulan dari pernyataan
6. Memeriksa keshahihan suatu argument
7. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

[3] Fadjar Shadiq, *Kemahiran Matematika*, (Yogyakarta: Diklat Instrumen Pengembangan Matematika SMA Jenjang Lanjut, 2009), H.14.

Menurut Sumarmo dalam Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, indikator kemampuan yang termasuk pada kemampuan penalaran matematika, yaitu sebagai berikut :[4]

1. Menarik kesimpulan logis
2. Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan
3. Memperkirakan jawaban dan proses solusi
4. Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi atau membuat analogi dan generalisasi
5. Menyusun dan menguji konjektur
6. Membuat *counter example* (kontra contoh)
7. Mengikuti aturan inferensi dan memeriksa validitas argumen
8. Menyusun argumen yang valid
9. Menyusun pembuktian langsung, tidak langsung, dan menggunakan induksi matematika

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, dirumuskan indikator kemampuan penalaran matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi asumsi yang digunakan, serta menyajikannya dalam bentuk model

   Arti asumsi adalah dugaan yang diterima sebagai dasar atau landasan berpikir karena dianggap benar. Mengidentifikasi asumsi dipergunakan

[4] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung : PT. Refika Aditama, 2017) H.82.

untuk menghindari penyesatan pemikiran dan terjebak dalam prasangka. Penalaran menuntun kita untuk selalu sadar akan setiap pemikiran kita, termasuk asumsi.

2. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

   Kemampuan menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk generalisasi merupakan kemampuan siswa dalam menemukan pola atau cara dari suatu pernyataan yang ada sehingga dapat mengembangkannya kedalam kalimat matematis.

3. Mememeriksa keshahihan suatu argumen (pernyataan)

   Kemampuan memeriksa keshahihan suatu argumen merupakan kemampuan yang menghendaki siswa agar mampu menyelidiki tentang kebenaran dari suatu pernyataan yang ada.

4. Melakukan manipulasi matematika

   Kemampuan manipulasi matematika merupakan kemampuan dalam mengerjakan atau menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan cara atau proses rekayasa sehingga mempermudah tercapainya tujuan yang dikehendaki. Dengan kegiatan manipulasi ini, para siswa diharapka dapat meningkatkan kemampuan berimajinasi, melahirkan karya yang orisinil, memprediksi dan menduga (*connecturing*), mencoba-coba (*trial and eror*), serta untuk memfasilitasi rasa ingin tahu para siswa.

Adapun pedoman penskoran kemampuan penalaran siswa terdapat pada tabel II.1 yang dapat dilihat pada lampiran B.4.[5]

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Pengertian Lembar Kerja Siswa

Ada beberapa pandangan mengenai pengertian LKS:

1. LKS adalah sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dikerjakan siswa dalam rangka mencapai pemahaman sehingga terbentuk kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.[6]
2. LKS adalah lembaran-lembaran yang berisi petunjuk serta langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu kegiatan yang harus dicapai.[7]
3. LKS adalah lembaran kertas yang berisi informasi serta soal-soal yang harus dikerjakan oleh siswa dan baik digunakan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar.[8]

Jadi dapat disimpulkan bahwa LKS adalah Lembaran kegiatan yang memuat informasi, petunjuk, serta langkah-langkah dalam menyelesaikan soal-soal yang harus dikerjakan untuk mencapai pemahaman terhadap pencapaian pembelajaran.

b. Fungsi LKS

---

[5] Sri Wardani, Analisis S1 dan SKL Pelajaran Matematika, tersedia dalam : http:library,walisongo.ac.id/diglib/dowload.php?id=20423, diakses pada 24 Juli 2019 jam 20:34.
[6] Trianto, *Mendesain Penelitian Pengembangan Bagi Profesi Pendidikan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta : Kencana, 2011), H. 223
[7] Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*,(Bandung: PT Remaja Rosdakarya,2013), H. 176
[8] Hamdani ,*Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung:Pustaka Setia,2011), H.74

Fungsi LKS menurut Prastowo yaitu[9]:

1. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
2. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
3. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
4. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Berdasarkan fungsi yang dipaparkan diatas, maka dapat secara umum fungsi bahan ajar LKS adalah sebagai media yang berfungsi untuk mempermudah proses pembelajaran bagi guru maupun peserta didik.

c. TujuanLKS

Terdapat empat poin penting yang menjadi tujuan penyusunan LKS,yaitu sebagai berikut:[10]

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk memberi interaksi dengan materi yang diberikan.
2. Menyajikan tugas-tugasyang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.
3. Melatih kemandirian belajar siswa.
4. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa.

d. Manfaat LKS

Adapun manfaat penggunaan LKS bagi kegiatan pembelajaran adalah

[9] Ayu Rahmadani , *Penggunaan Lembar Kerja Siswa Yang Dilengkapi Mind Map Dalam Pembelajaran Matematika,* Universitas Negeri Padang,2012, Vol. 1 No. 1, H.30

[10] Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Jogjakarta: Diva Press, 2013, H.206

sebagai berikut :[11]

1. Mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran.
2. Membantu siswa dalam mengembangkan konsep.
3. Melatih siswa dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
4. Melatih siswa untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis.
5. Sebagai pedoman guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran.
6. Membantu siswa memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.
7. Membantu siswa menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

e. Komponen Lembar Kerja Siswa (LKS)

Didalam sebuah lembar kerja siswa akan memiliki beberapa komponen sebagai berikut[12]:

1. *Informasi*, berupa gambar, teks, tabel, atau benda konkret yang berfungsi sebagai inspirasi bagi siswa untuk mengerjakan tugas.
2. *Pertanyaan masalah*, berfungsi untuk menuntut siswa menemukan cara/strategi dalam memecahkan masalah.
3. *Pertanyaan/perintah*, berfungsi sebagai perangsang bagi siswa untuk menyelidiki, menemukan, memecahkan masalah dan/atau berimajinasi/mengkreasi.
4. *Pertanyaan terbuka*, berfungsi sebagai pembimbing (*guide*) bagi siswa dalam menjawab soal-soal.

[11] *Ibid*, H.208
[12] Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*,(Bandung: PT Remaja Rosdakarya,2013), H. 373

f. Kerangka dan karakteristik LKS

Secara umum, kerangka LKS terdiri dari judul, tujuan, kegiatan, alat dan bahan yang digunakan, langkah kerja, dan sejumlah pertanyaan.[13]

Adapun karakteristik yang harus dimiliki menurut Rustaman adalah sebagai berikut:[14]

1. Memuat semua petunjuk yang diperlukan siswa;
2. Petunjuk ditulis dalam bentuk sederhana dengan kalimat singkat dan kosakata yang sesuai dengan umur dan kemampuan pengguna;
3. Berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus diisi oleh siswa;
4. Adanya ruang kosong untuk menulis jawaban serta penemuan siswa;
5. Memberikan catatan yang jelas bagi siswa atas apa yang telah mereka lakukan;
6. Memuat gambar yang sederhana dan jelas.

g. Langkah-langkah penyusunan LKS

Dalam pembuatan LKS maka perlulah diperhatikan langkah-langkah penyusunannya. Adapun langkah-langkah penyusunan LKS adalah sebagai berikut:[15]

1. Melakukan Analisis Kurikulum

Dalam hal ini, beberapa aspek yang pelu dianalisis adalah

[13] *Ibid*, H.374
[14] Ibid
[15] Andi Prastowo, *Op.Cit.*,H. 212

materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan diajarkan. Selain itu, kita juga harus memperhatikan kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa sehingga kita dapat menentukan materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS.

2. Menyusun Peta Kebutuhan LKS

Tujuan penyusunan peta untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis serta melihat urutan LKS-nya.

3. Menentukan Judul-Judul LKS

Dalam menentukan judul LKS harus diperhatikan kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar yaitu maksimal 4 materi pokok (MP).

4. Penulisan LKS

Dalam menulis LKS, juga perlu diperhatikan langkah-langkah penulisannya, yaitu:

a. Merumuskan kompetensi dasar

Dalam merumuskan kompetensi dasar, dapat dilakukan dengan menurunkan rumusannya langsung dari kurikulum yang berlaku.

b. Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses dan hasil kerja

peserta didik.

c. Menyusun materi

Hal yang perlu diperhatikan dalam penyususnan materi, yaitu berkaitan dengan isi atau materi LKS sangat bergantung pada kompetensi yang ingin dicapai. Selain itu materi LKS dapat berupa informasi pendudukung. Berkaitan dengan sumber materi, dapat diambil dari berbagai sumber, seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian, dan sebagainya. Berkaitan dengan pemahaman siswa, didalam LKS dapat dicantumkan referensi yang digunakan supaya siswa bisa membaca lebih jauh mengenai materi tersebut. Dan yang tidak jauh penting adalah penulisan tugas-tugas secara jelas sehingga dapat mengurangi pertanyaan yang seharusnya dapat dilakukannya.

d. Memperhatikan struktur LKS

Struktur LKS terdiri atas 6 komponen, yaitu judul, petunjuk belajar (petunujk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah kerja, serta penilaian. Keenam komponen ini harus ada dalam penyusun LKS.

Kualitas LKS bisa dilihat dari aspek validitas, praktikalitas, dan efektifitas.

a. Validitas

Menurut Arikunto dalam Rahayu chichi "validasi adalah suatu ukuran yang menunjukan tingkat keandalan atau keshahihan." Berarti validitas adalah penilaian terhadap suatu produk yang dibuat apakah sudah layak untuk digunakan.[16] Menurut Haviz indikator-indikator atau kriteria yang digunakan untuk menyimpulkan produk pembelajaran yang dikembangkan valid adalah validitas isi dan validitas konstruk.[17] Jadi validitas isi menunjukan produk yang dikembangkan didasari oleh kurikulum yang relevan atau produk pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pada rasional teoritik yang kuat. Validitas konstruk menunjukan konsistensi internal antar komponen-komponen produk.[18]

b. Praktikalitas

Tes yang baik harus bersifat praktis, dalam arti mudah dilaksanakan dan efisien dari segi biaya dan tenaga. Dalam penyusunan instrumen tes pun hendaknya biaya yang diperlkan tidak terlalu tinggi, namun masih memenuhi kriteria instrumen yang baik. Sebuah tes juga disebut praktik jika pemeriksaanya mudah dan dapat dianilisis dalam waktu

[16]Rahayu, "VALIDITAS PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA SMA BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF DENGAN PENDEKATAN OPEN- ENDED PROBLEM UNTUK MENSTIMULUS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK"vol. 7, ed. 1, n.d.p. 6.
[17]"Research and Development Penelitian Di Bidang Kependidikan yang Inovatif, Produktif dan Bermakna."vol. 16, ed. 1, 2013 p. 17.
[18]*Ibid.*

yang singkat.

c. Efektifitas

LKS dikatakan efektif apabila telah memenuhi kriteria ketuntasan dalam sebuah pembelajaran.[19]

3. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *RME*

Realistic Mathematics Education merupakan teori pembelajaran matematika yang mengatakan bahwa matematika merupakan proses insani dan harus dikaitkan dengan realitas. Freudenthal berpendapat bahwa pendidikan peserta didik tidak dapat dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi. Pendidikan matematika harus diarahkan pada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan yang memungkinkan peserta didik menemukan kembali matematika berdasarkan usaha mereka sendiri. Pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik juga memberikan peluang pada siswa untuk aktif mengkontruksi pengetahuan matematika.[20]

Realistic Mathematicss Education adalah pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata bagi siswa, menekankan keterampilan *proses of doing mathematicss*, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehinggga mereka dapat menemukan sendiri (*Student Inventing* sebagai kebalikan dari *teacher telling*) dan pada akhirnya

[19]Lestari dan Yudhanegara, op. Cit.

[20] Risnawati dan Zubaidah Amir, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta : Aswaja Pressindo, 2015), H. 100

menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun secara kelompok.[21]

a. Prinsip-Prinsip Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Secara umum *pendekatan Realistic Mathematics Education* mengkaji tentang materi apa yang akan diajarkan kepada siswa beserta rasionalnya, bagaimana siswa belajar matematika, bagaimana topik-topik matematika seharusnya diajarkan, serta bagaimana menilai kemajuan belajar siswa. Gravemeijer menyebutkan tiga prinsip pendekatan *Realistic Mathematics Education* sebagai berikut :[22]

1. *Guided Reinventation and Progessive Mathematizing*

   Berdasarkan prinsip *Reinvention*, para siswa semestinya diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama dengan proses saat matematika ditemukan. Untuk keperluan tersebut maka perlu ditemukan masalah konstektual yang dapat menyediakan beragam prosedur penyelesaian serta mengindikasikan rute pembelajaran yang berangkat dari tingkat belajar matematika secara nyata ke tingkat belajar matematika secara formal *(Progessive Mathemazing).*

2. *Didactical Phenomologi*

   Berdasarkan prinsip ini penyajian topik-topik matematika yang termuat dalam pembelajran matematika realistik disajikan atas dua pertimbangan yaitu i) memunculkan ragam aplikasi yang harus

[21]Istarani dan M.Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Koopertif*, (Medan : CV. Media Persada, 2014), H. 61
[22]Risnawati & Zubaidah Amir, *Op.Cit.*, H. 101.

diantisipasi dalam proses pembelajaran dan ii) kesesuaiannya sebagai hal yang berpengaruh dalam proses *Progressive Mathemazing*.

3. *Self Developed Models*

Berdasarkan prinsip ini saat mengerjakan masalah konstektual siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan model mereka sendiri yang berfungsi untuk menjembatani jurang antara pengetahuan informal dan matematika formal. Pada tahap awal siswa mengembangkan model yang diakrabinnya. Selanjutnya melalui generalisasi dan pemformalan akhirnya model tersebut menjadi sungguh-sungguh ada *(entity)* yang dimiliki siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka prinsip pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep matematika dalam menyelesaikan berbagai masalah. Masalah tersebut dapat berupa masalah konstektual yang harus dirubah kedalam bentuk masalah matematika, kemudian menyelesaikannya dengan menggunakan konsep, operasi dan prosedur matematika yang berlaku dan dipahami siswa. Siswa mengembangkan cara penyelesaian tersebut dengan menggunakan cara-cara matematika yang sudah diketahuinya.[23]

[23] Erman Suherman,dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (2001, Bandung : Jica). H. 128.

b. Karakteristik Pembelajaran *Realistic Mathematics Education*

Sebagai operasionalisasi ketiga prinsip utama di atas, menurut Soedjadi, *Realistic Mathematics Education* memiliki empat karakteristik yang diuraikan sebagai berikut:[24]

1. Menggunakan masalah konstektual (*the use of context*).

   Pembelajaran diawali dengan menggunakan masalah konstektual sehingga memungkinkan siswa menggunakan pengalaman sebelumnya dan pengetahuan awal yang dimilikinya secara langsung, tidak dimulai dari sistem formal. Masalah konstektual yang diangkat sebagai materi awal dalam pembelajaran harus sesuai dengan realitas atau lingkungan yang dihadapi siswa dalam kesehariannya yang sudah dipahami atau mudah dibayangkan.

   Menurut Treffers dan Goffree, masalah konstektual dalam *Realistic Mathematics Education* memiliki empat fungsi, yaitu :[25]

   i) Untuk membantu siswa dalam pembentukan konsep matematika
   ii) Untuk membentuk model dasar matematika dalam mendukung pola pikir siswa bermatematika
   iii) Untuk memanfaatkan realitas sebagai sumber dan domain aplikasi matematika dan
   iv) Untuk melatih kemampuan siswa, khususnya dalam menerapkan matematika pada situasi nyata (realitas). Realitas yang dimaksud di sini sama dengan konstektual.

2. Menggunakan *instrument vertical* seperti model, skema, diagram dan simbol – simbol (*use models, bridging by vertical instrument*).

[24] Risnawati dan Zubaidah Amir, *Op.Cit.*,H. 102.
[25]Erman suherman, *Op.Cit.*, H.149-150.

Istilah model berkaitan dengan situasi dan model matematika yang dibangun sendiri oleh siswa (*self developed models*), yang merupakan jembatan bagi siswa untuk membuat sendiri model – model dari situasi nyata ke abstrak atau dari situasi informal ke formal. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah konstektual yang merupakan keterkaitan antara model situasi dunia nyata yang relevan dengan lingkungan siswa ke dalam model matematika.

3. Proses pembelajaran yang interaktif (*interactivity*).

   Mengoptimalkan proses belajar mengajar melalui interaksi antar siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan sarana dan prasarana merupakan hal penting dalam *Realistic Mathematics Education*. Bentuk – bentuk interaksi seperti: negoisasi, penjelasan, pembenaran, persetujuan, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk pengetahun matematika formal dari bentuk-bentuk pengetahuan matematika informal yang ditemukan sendiri oleh siswa. Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide mereka melalui proses belajar yang interaktif.

4. Terkait dengan topik lainnya (*intertwining*).

   Berbagai struktur dan konsep dalam matematika saling berkaitan, sehingga keterkaitan atau pengintegrasian antar topic atau materi pelajaran perlu dieksplorasi untuk mendukung agar

pembelajaran lebih bermakna. Oleh karena itu dalam *Realistic Mathematics Education* pengintegrasian unit-unit pelajaran matematika merupakan hal yang penting.

Dengan pengintegrasian itu akan memudahkan siswa untuk memecahkan masalah. Di samping itu dengan pengintegrasian dalam pembelajaran, waktu pembelajaran menjadi lebih efisien. Hal ini dapat terlihat melalui masalah kontekstual yang diberikan.

5. Menggunakan kontribusi siswa

Menggunakan kontribusi siswa (*student contribution*). Siswa diberi kesempatan seluas – luasnya untuk mengembangkan berbagai strategi informal yang dapat mengarahkan pada pengkontruksian berbagai prosedur untuk memecahkan masalah.

c. Langkah-langkah Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Berdasarkan prinsip dan karakteristik *Realistic Mathematics Education* serta memperhatikan berbagai pendapat tentang proses pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* di atas, maka disusun langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* sebagai berikut:[26]

1. Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah kontekstual sesuai dengan materi pelajaran yang sedang dipelajari siswa. Kemudian meminta siswa

[26]Melly Andriani, *Pembelajaran Matematika SD/MI*, (Pekanbaru : CV. Benteng Media, 2013), H. 50-52

untuk memahami masalah yang diberikan tersebut. Jika terdapat hal-hal yang kurang dipahami oleh siswa, guru memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian yang belum dipahami siswa.

2. Menjelaskan masalah kontekstual

Jika situasi siswa macet dalam menyelesaikan masalah, maka guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk atau berupa saran seperlunya (bersifat terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami oleh siswa, penjelasan hanya sampai siswa mengerti maksud soal. Langkah ini ditempuh saat siswa mengalami kesulitan memahami masalah kontekstual. Pada langkah ini guru memberikan bantuan dengan memberi petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami masalah.

3. Menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa mendeskripsikan masalah kontekstual, melakukan interpretasi aspek matematika yang ada pada masalah yang dimaksud, dan memikirkan strategi pemecahan masalah, selanjutnya siswa bekerja menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya, sehingga dimungkinkan adanya perbedaan penyelesaian siswa yang satu dengan yang lainnya.

4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.

Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka secara berkelompok, selanjutnya membandingkan dan mendiskusikan pada diskusi kelas. Pada tahap ini, dapat digunakan siswa untuk berani mengemukakan pendapatnya meskipun pendapat tersebut berbeda dengan lainya.

5. Menyimpulkan.

Berdasarkan hasil diskusi kelas, guru memberi kesempatan pada siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur yang terkait dengan masalah *realistic* yang diselesaikan.

d. Kelebihan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Menurut Suwarsono kelebihan-kelebihan *Realistic Mathematics Education*adalah sebagai berikut :[27]

1. *Realistic Mathematics Education* memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya kepada manusia.
2. *Realistic Mathematics Education* memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu

[27]Seri Ningsih, *Realistic Mathematicss Education Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah*, JPM IAIN Antasari, vol. 01, No. 2, tahun 2014, H. 83.

bidang kajian yang dapat dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa.

3. *Realistic Mathematics Education* memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara orang satu dengan orang yang lain.
4. *Realistic Mathematics Education* memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan suatu yang utama dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani sendiri proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep dan materi-materi matematika yang lain dengan bantuan pihak lain yang sudah tahu (guru).
5. *Realistic Mathematics Education* memadukan kelebihan-kelebihan dari berbagai pendekatan pembelajaran lain yang juga dianggap "unggul".
6. *Realistic Mathematics Education* bersifat lengkap (menyeluruh), mendetail dan operasional.

e. Kelemahan *Realistic Mathematics Education*

Selain kelebihan-kelebihan seperti yang diungkapkan di atas, terdapat juga kelemahan-kelemahan *Realistic Mathematics Education*yang diungkapkan oleh Suwarsono adalah sebagai berikut:[28]

[28]*Ibid.*,H. 84.

1. Pemahaman tentang *Realistic Mathematics Education* dan pengimplementasiannya membutuhkan paradigma. Perubahan paradigma ini mudah diucapkan tetapi tidak mudah untuk dipraktekkan karena paradigma lama sudah begitu kuat dan lama mengakar.
2. Pencarian soal-soal yang kontekstual, yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut oleh *Realistic Mathematics Education*tidak selalu mudah untuk setiap topik matematika yang perlu dipelajari siswa, terlebih karena soal tersebut masing-masing harus bisa diselesaikan dengan berbagai cara.
3. Upaya mendorong siswa agar bisa menemukan cara untuk menyelesaikan tiap soal juga merupakan tantangan tersendiri.
4. Proses pengembangan kemampuan berpikir siswa dengan memulai soal-soal kontekstual, proses matematisasi horizontal dan proses matematisasi vertikal juga bukan merupakan sesuatu yang sederhana.
5. Pemilihan alat peraga harus cermat agar alat peraga yang dipilih bisa membantu proses berpikir siswa sesuai dengan tuntutan *Realistic Mathematics Education*.
6. Penilaian (assesment) dalam *Realistic Mathematics Education* lebih rumit daripada dalam pembelajaran konvensional.
7. Kepadatan materi pembelajaran dalam kurikulum perlu dikurangi secara substansial, agar proses pembelajaran siswa

bisa berlangsung sesuai dengan prinsip-prinsip *Realistic Mathematics Education*.

4. Hubungan *Realistic Mathematics Education* dengan Kemampuan Penalaran Matematis

Salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa adalah melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education.* Memulai pembelajaran dengan mengajukan masalah yang sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuan siswa merupakan salah satu ciri *RME*. Melalui *RME* diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan penalaran matematis karena melalui materi yang diberikan dan disertai dengan pemberian contoh matematika yang bersumber dari kondisi kehidupan sehari-hari siswa dapat mengembangkan penalaran siswa dengan lebih baik dan sederhana. Pembelajaran dengan *RME* dimulai dari suatu yang riil sehingga siswa dapat terlibat dalam pelajaran secara bermakna.

B. Penelitian Relevan

Adapun beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Arukhul Amilia yang berjudul pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama di Pekanbaru. Penelitian tersebut sama-sama mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis RME pada himpunan. Penelitian tersebut menghasilkan LKS dengan

tingkat kevalidan 87,84% (sangat valid) dan tingkat kepraktisan 83,67% (praktis). Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian tersebut terletak pada kemampuan matematis yang difasilitasi. Penelitian tersebut memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sedangkan LKS yang dikembangkan oleh penulis memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa.[29]

2. Penelitian yang dilakukan oleh Henie Destia Ningrum yang berjudul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) kelas 7 SMP. Penelitian tersebut sama-sama mengembangkan LKS/LKPD yang berbasis pendekatan RME pada materi himpunan. Penelitian tersebut menghasilkan LKPD yang valid dengan tingkat validasi ahli materi memperoleh 100% (sangat valid), validasi ahli desain memperoleh 76,15% (valid), serta hasil respon peserta didik diperoleh 89,18% (sangat praktis). Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian tersebut terletak pada kemampuan yang difasilitasi oleh LKS/LKPD yang dikembangkan. Penelitian tersebut tidak menfokuskan pada kemampuan matematis tertentu. Sementara LKS yang penulis kembangkan ditujukan untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis.[30]
3. Penelitian ini yang dilakukan oleh Ganjar Prayogo dengan judul "Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Realistic Mathematic*

[29]*Amilia, "Pengembangan lembar Kerja Sisw (LKS) Berbasis Realisctics Mathematics Educatin untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Sekolah Menegah Pertama Di Pekanbaru"Pekanbaru: UIN SUSKA RIAU*, 2019 .

[30]Ningrum, "*Pengembangan Lembar kerja peserta Didik (LKPD) berbasis Realistics matehematics Education (RME) Kelas IIV SMP*"Bandung: UNJA, 2020 .

Education (RME) dalam memfasilitasi pemahaman konsep siswa SMPN Tri Bhakti Pekanbaru[31]" menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat memfasilitasi pemahaman konsep siswa.

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Ganjar Prayogo adalah penulis ingin mengembangkan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

4. Penelitian yang dilakukan oleh Gusti Adillah yang berjudul Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk Memfasilitasi kemampuan Penalaraan Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah pekanbaru. Penelitian tersebut sama-sama mengembangkan bahan ajar yang berbasis RME untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis dengan tingkat validasi ahli materi 84,44% (valid), validasi ahli teknologi pendidikan 82,1% (valid) serta praktikaslitas 83,47% (praktis). Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian tersebut terletak pada bahan ajar yang dikembangkan. Penelitian tersebut mengembangkan Modul sedangkan penulis mengembangakan LKS.[32]

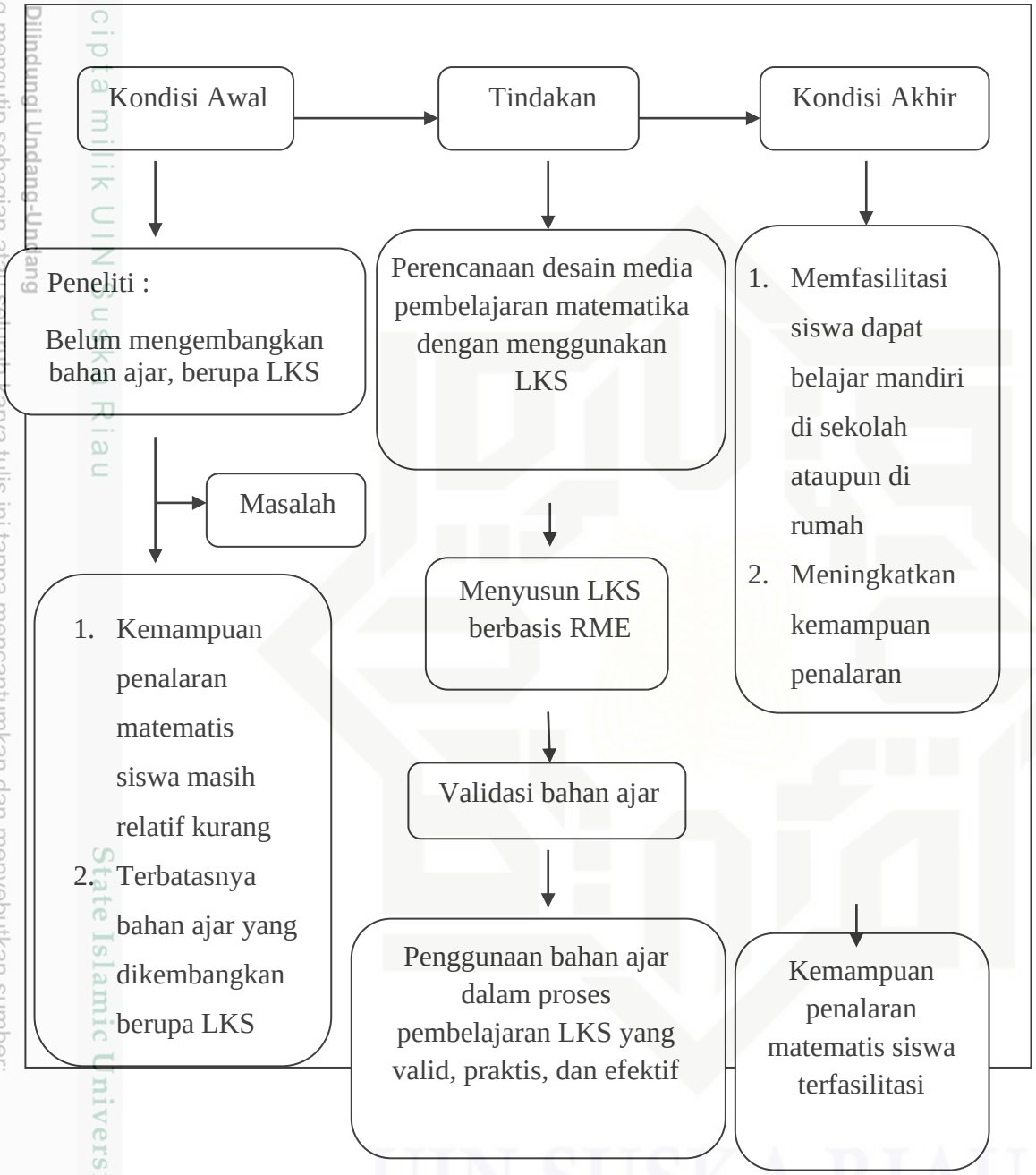
[31]Ganjar Prayogo, *PengembanganModulMatematikaBerbasisRealistics Mathematic Education (RME)* dalammemfasilitasipemahamankonsepsiswa SMPN Tri Bhakti*Pekanbaru*,Program Studi Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau, Pekanbaru, 2015

[32]Adillah, "Pengembangan Modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Madrasah Tsnawiyah Pekanbaru"Pekanbaru: UIN SUSKA RIAU, 2019 .

C. Kerangka Berfikir

Pelaksanaaan kegiatan pembelajaran secara umum masih menggunakan metode ceramah yang cenderung mencatat apa yang ada di papan tulis akan menjadikan siswa tidak kreatif dan cepat merasa jenuh terhadap pelajaran dan pada akhirnya akan mempengaruhi prestasi belajar matematika. Salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang bisa digunakan dalam pembelajaran matematika adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education*, yaitu suatu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata kehidupan siswa dan mendorong siswa membuat hubungan-hubungan yang dialaminya. Untuk itu, LKS yang akan dikembangkan adalah LKS yang sesuai dengan karakteristik siswa, lingkungan sosial siswa, serta dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Adapun bagan kerangka berfikir tertera dalam gambar II.1 sebagai berikut:



BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development /R&D*).“*Research and Development* adalah rangkaian proses atau langkah-langah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan.”[1]

Penelitian dan pengembangan yang dimaksud pada penelitian ini tujuannya untuk menghasilkan produk yang bisa digunakan sebagai bahan ajar. Produk yang dihasilkan berupa pengembangan dari produk bahan ajar yang telah ada sebelumnya. Pengembangan produk juga menggunakan model pengembangan yang melewati serangkaian proses seperti analisis kebutuhan, pengembangan produk, evaluasi serta revisi.

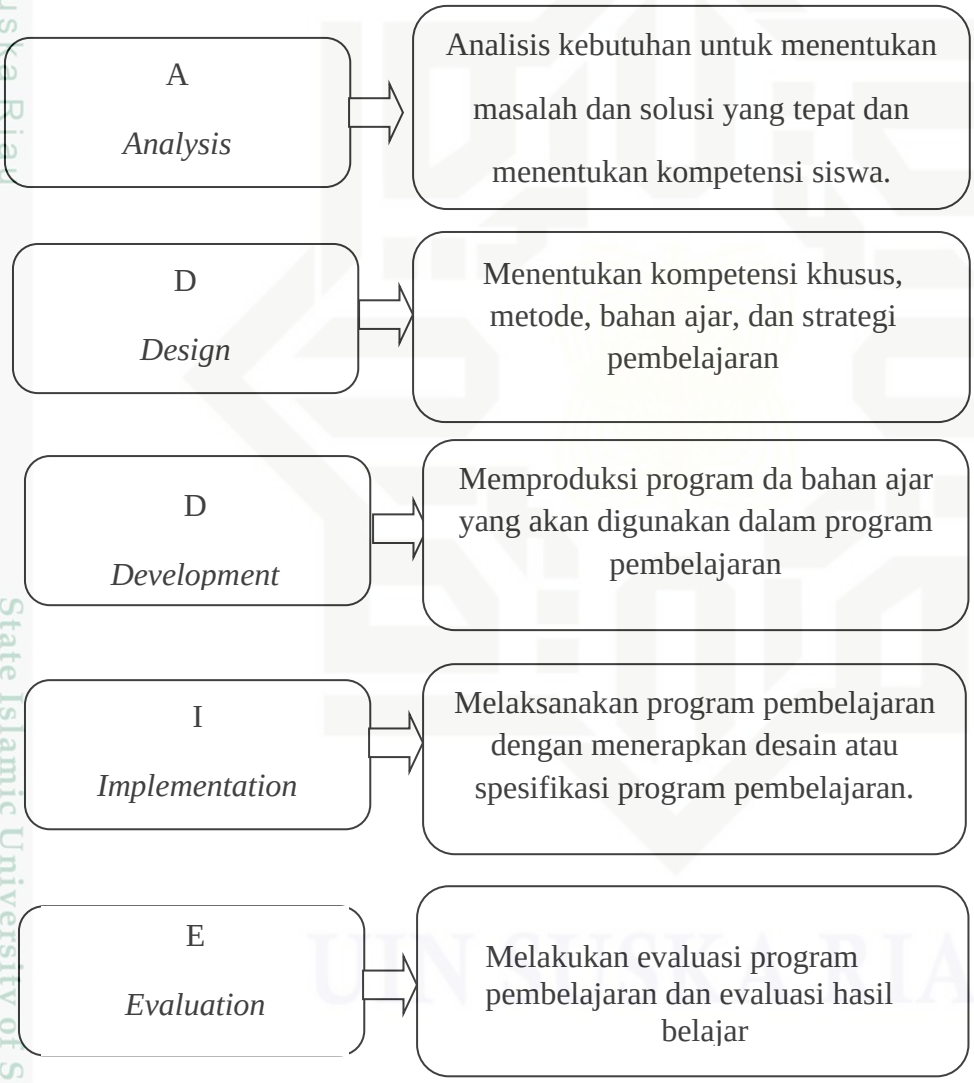
B. Model Pengembangan

Pada penelitian pengembangan, terdapat beberapa model pengembangan diantaranya model Dick *and* Carry, model 4D, model ADDIE, model ASSURE dan lain-lain. Masing-masing model pengembangan ini memiliki keunikan dan kekhasan tersendiri. Namun model-model tersebut

[1]Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi dan Tenaga Kependidikan* Jakarta: Dian Rakyat, 2010 h. 206.

pada dasarnya memiliki prinsip yang sama, yakni untuk mengembangkan produk yang berkualitas.

Model pengembangan yang dilakukan dalam penelitiialah model ADDIE (*Analyse, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE mulai ada pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Dick dan Carry yang digunakan untuk merancang sistem pembelajaran.[2]



Gambar III. 1
Model Desain Sistem Pembelajaran ADDIE

[2]Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidika* Bandung: Alfabeta, 2012 H. 183.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP IT Abdurab Jalan Bakti, Komplek At Tabrani Islamic Center Pekanbaru, No 32Kelurahan Sidomulyo Barat, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru.Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020-2021, tepatnya dari bulan November hingga Desember 2020.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP IT Abdurrab Pekanbaru. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.A SMP IT Abdurrab sebanyak 8 orang.

E. Prosedur Pengembangan

Dalam pengembangan LKS ini, prosedur pengembangan yang dilakukan terdiri atas lima tahap, yakni:

1. Analisis (*Analysis*)

   Langkah analisis terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja atau *performanse analysis* dan analisis kebutuhan atau *need analysis*.[3] Tahapan ini dijelaskan secara rinci yaitu :

   a. Analisis kinerja

      Analisis kerja dilakukan untuk menganalisis dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan

[3]*Ibid*, H. 128.

solusi berupa penyelenggaraan program atau perbaikan menajemen.[4]Analisis kinerja dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran materi pokok himpunan.

b. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

2. Perancangan (*Design*)

Pada langkah perancangan (*design*) disusun LKS pada materi pokok himpunan dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

a. Penyusunan LKS Himpunan

Rancangan penelitian pengembangan LKS matematika berbasis *RME* pada materi pokok Himpunan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menetapkan judul LKS yang akan disusun.
2) Menyiapkan buku-buku sumber dan buku referensi lainnya.
3) Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar, serta merancang bentuk kegiatan pembelajaran yang sesuai.
4) Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merancang bentuk dan jenis penilaian yang akan disajikan.

[4]*Ibid*, H. 128.

5) Merancang format penulisan LKS.

adapun langkah-langkah yang menunjukan RME pada LKS adalah pada poin mengaitkan konsep sebagai langkah pertama, menemukan sendiri sebagai langkah kedua, aplikasi konsep sebagai langkah ketiga, berdiskusi dengan teman sebagai langkah keempat, dan menyimpulkan sebagai lanngkah kelima.

b. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penyusunan RPP dilakukan dengan langkah-langkah sebagaiberikut:

1) Menuliskan identitas.
2) Menuliskan standar kompetensi.
3) Menuliskan kompetensi dasar.
4) Menuliskan indikator.
5) Merumuskan tujuan pembelajaran.
6) Menentukan materi pembelajaran.
7) Menentukan model dan metode pembelajaran.
8) Menyusun langkah-langkah kegiatan pembelajaran, yaitu:
   a) Pendahuluan.
   b) Kegiatan inti (eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi).
   c) Kegiatan akhir.
9) Sumber belajar.
10) Penilaian hasil belajar.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada langkah pengembangan (*development*), dikembangkan LKS matematika berbasis *RME* pada materi pokok himpunan berdasarkan validasi ahli dan revisi produk. Tahapan pengembangan LKS berdasarkan hal-hal berikut:

a. Berbentuk media cetak, untukmempermudahbagipemakainya.
b. Dirancang secara menarik, bervariasi, dan komunikatif.
c. Dilengkapi dengan informasi berupa teks dan gambar.
d. Disusun berdasarkan format penulisanLKS.

LKS yang telah dikembangkan kemudian divalidasioleh ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika supaya mendapat masukan untuk pengembangan dan perbaikan sebelum diuji cobakan.

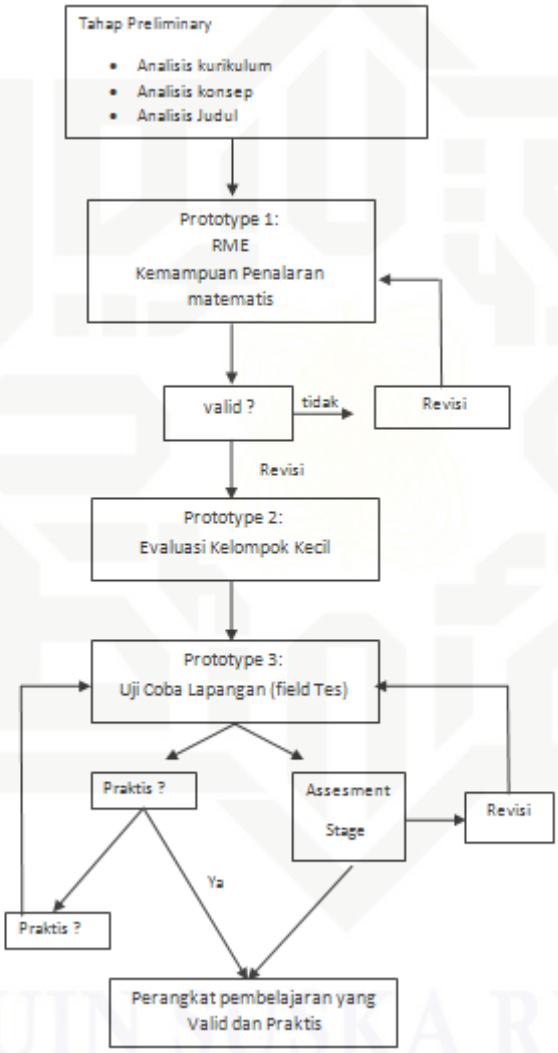
4. Implementasi (*Implementation*)

Pada langkah Implementsi ini dilakukan dalam bentuk uji coba LKS kepada siswa. Uji coba ini hanya dilakukan kepada kelompok kecil saja sebanyak 8 orang siswa dan tidak dilakukan pada kelompok besar. Hal ini disebabkan keterbatasan peneliti dalam masa pandemik yang tidak memungkinkan untuk melakukan uji coba pada kelompok besar.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran.

Pada langkah evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis kevalidan dan kepraktisan LKS yang dikembangkan pada tahap implementasi serta melakukan revisi produk berdasarkan evaluasi pada saat uji coba lapangan.



Gambar.III.2 Flowchart Tahap Implementasi

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berisi tentang untuk apa dan bagaimana cara mengumpulkan data-data penelitian ini. Adapun teknik yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Angket

Angket digunakan untuk mengevaluasi produk LKS yang sedang dikembangkan. Adapun cara mendapatkan data melalui angket pada penelitian ini adalah:

Langkah-1: Merumuskan tujuan, secara umum tujuannya adalah untuk mengetahui dan mengevaluasi kevalidan dan kepraktisan dari produk LKS yang dikembangkan.

Langkah-2: Membagi angket menjadi beberapa bagian yaitu untuk ahli materi, ahli teknologi dan siswa. Angket diberikan kepada ahli teknologi dan ahli materi untuk mengetahui kevalidan LKS agar materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dan kemampuan yang ingin difasilitasi. Angket juga diberikan kepada siswa untuk mengetahui praktikalitas produk LKS.

Langkah-3: Menjabarkan bagian-bagian angket menjadi subbagian yang lebih spesifik. Ini berisi sesuai indikator masing-masing ahli subjek penelitian.

Langkah-4: Menentukan jenis data untuk menentukan teknik analisis. Data berupa data kuantitatif dan di analisis dengan deskriptif kuantitatif.

G. Instrumen Pengumpulan Data

1. Angket Validasi

a. Angket Validasi untuk Validasi Lembar Kerja Siswa oleh Ahli Materi

Spesifikasi angket ini berisi pertanyaan berdasarkan variabel validitas berikut: syarat didaktif dengan indikator materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran, memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep, Latihan soal dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi. Syarat konstruktif dengan indikator menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, materi yang disajikan memiliki judul materi,membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas, menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS, kelengkapan kandungan LKS, memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat. Model *RME* dengan indikator Kesesuaian model dengan tujuan pembelajaran. Lembar validasi ini terdiri atas pernyataan positif.

b. Angket Validasi untuk Validasi Lembar Kerja Siswa oleh Ahli Teknologi

Spesifikasi angket ini berisi pertanyaan berdasarkan variabel validitas berikut: syarat teknis dengan indikator penggunaan huruf dan tulisan, desain LKS, penggunaan gambar, LKS berpenampilan menarik. Lembar validasi ini terdiri atas pernyataan positif.

2. Angket Praktikalitas untuk Siswa

Spesifikasi angket ini berisi pertanyaan berdasarkan penilaian berikut: minatsiswa dan tampilan LKS dengan indikatorTampilan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* menarik minat siswa dalam menggunakannya, ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan. Proses penggunaan dengan indikatorLembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* bersifat lebih praktis, penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* meningkatkan aktivitas belajar siswa.*RME* dan Penalaran dengan indikator Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Model *RME* membuat siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari, Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis, daya ingat, dan merangsang daya pikir siswa. Waktu dengan indikator penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* menghemat waktu. Evaluasi dengan indikator latihan soal di Lembar Kerja Siswa (LKS) membantu

siswa dalam memahami materipembelajaran. Lembar validasi ini terdiri atas pernyataan positif.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.[5]

Analisis data dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang konkret tentang keberhasilan LKSyang dikembangkan. Hasil yang diperoleh kemudian digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki LKS. Dalam penelitian pengembangan ini teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data hasil pengembangan yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

   Analisis deskriptif kualitatif merupakan suatu teknik pengolahan data yang dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Data kualitatif digunakan untuk melakukan perbaikan terhadap LKS.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

[5]*Ibid*, H.335.

Metode analisis deskriptif kuantitatif ialah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan persentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah persepsi responden mengenai kelayakan produk media pembelajaran berupa LKS matematika untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis. Analisis dilakukan terhadap hasil validitas dan praktikalitas LKS. Peneliti tidak melakukan uji efektivitas LKS . hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan tempat penelitian yang menyesuaikan dengan situasi pandemic saat penelitian dilakukan.

a. Analisis Hasil Uji Validitas LKS

Analisis hasil uji validitas LKS matematika berbasis *RME* dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:[6]

SB = Sangat Baik (Skor 5)

B = Baik (Skor 4)

CB = Cukup Baik (Skor 3)

KB = Kurang Baik (Skor 2)

TB = Tidak Baik (Skor 1)

[6]SuharsimiArikuntodanCepiSafruddin, 2009.*Evaluasi Program Pendidikan*.Jakarta: BumiAksara. H. 36-37.

2) Pemberian nilai persentase dengan cara:

$$\text{Tingkat validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\ \%$$

3) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:

TABEL III.1
INTERPRETASI DATA VALIDITAS LKS

Persentase Ketuntasan	Kategori
$K > 80$	Sangat Valid
$60 < K \leq 80$	Valid
$40 < K \leq 60$	Cukup Valid
$20 < K \leq 40$	Kurang Valid
$K \leq 20$	Tidak Valid

Sumber: diadaptasi dari Sugiyono (2013:144)

b. Analisis Hasil Uji Praktikalitas LKS

Analisis hasil uji praktikalitas LKS matematika berbasis *RME* dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

1) Memberikan skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:[7]

SB = Sangat Baik (Skor 5)

B = Baik (Skor 4)

CB = Cukup Baik (Skor 3)

KB = Kurang Baik (Skor 2)

TB = Tidak Baik (Skor 1)

2) Pemberian nilai persentase dengan cara:

$$\text{Tingkat Praktilitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\ \%$$

[7] *Ibid.*

3) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:

TABEL III.2
INTERPRETASI DATA PRAKTIKALITAS LKS

No	Interval	Kriteria
1	$K > 80$	Sangat Praktis
2	$60 < K \leq 80$	Praktis
3	$40 < K \leq 60$	Cukup Praktis
4	$20 < K \leq 40$	Kurang Praktis
5	$K \leq 20$	Tidak Praktis

Sumber: diadaptasi dari Sugiyono (2013:144)

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini telah menghasilkan bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS)berbasis *Realistic Mathematics Education* pada materi himpunan untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa. Hal ini berarti bahwa rumusan masalah penelitian ini telah terjawab, yaitu sebagai berikut:

1. Lembar kerja siswa (LKS)berbasis *Realistic Mathematics Education* pada materi himpunandinyatakanvalid pada uji validitas dengan persentase keidealan 80,99%. Hal ini menunjukkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan telah memenuhi aspek didaktik, aspek kualitas materi dalam LKS, aspek kesesuaian lembar kerja siswa (LKS) dengan pendekatan*Realistic Mathematics Education*,aspek konstruksi, dan aspek teknis. Dengan demikian,lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Lembar kerja siswa (LKS)berbasis *Realistic Mathematics Education* pada materi himpunantermasuk kategori praktis pada uji coba kelompok kecil dengan persentase keidealan 80,20%. Hal ini menunjukkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan dapat menarik minat siswa dan mudah digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Peneliti menyarankan agar lembar kerja siswa (LKS) berbasis *Realistic Mathematics Education* ini digunakan dalam pembelajaran himpunan karena telah diujicobakan dengan hasil yang baik.
2. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *Realistic Mathematics Education* pada materi yang berbeda atau mengkolaborasikan dengan kemampuan atau metode lainnya.
3. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dapat menambahkan lebih banyak ahli agar lembar kerja siswa (LKS) bisa lebih baik serta memperluas populasi dan subjek uji pada penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an dan Terjemahannya Depertemen Agama RI. 2013. Surabaya: PT Insan Media Pustaka.

Alsalamah. 2020. *Eksplorasi Kemampuan Penalaran Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Di Era Pandemi*. Semarang.

Adillah Gusti. 2019. Pengembangan Modul berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Madrasah Tsnawiyah Pekanbaru. UIN SUSKA Riau, Pekanbaru.

Amilia Nur Arikhul. 2019. Pengembangan lembar Kerja Sisw (LKS) Berbasis Realisctics Mathematics Educatin untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Sekolah Menegah Pertama Di Pekanbaru. UIN SUSKA Riau, Pekanbaru.

Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan. 2013. *Materi Guru Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Matematika.* Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Bani, Asmar. 2011. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Penemuan Terbimbing, Bandung SPS UPI.

Benny A. Pribadi. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran,* Jakarta: Dian Rakyat.

Cepi Safruddin dan Suharsimi Arikunto. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara*

Fadjar Shadiq. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*, Yogyakarta: Diklat Instruktur/Pengenmbangan Matematika SMA Jenjang Dasar

Gusnarsi, Dkk. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Realistics Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran Kelas VII* .Vol.2

Hamdani , 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung:Pustaka Setia

Hartono. 2011. *Metodologi Penelitian.* Pekanbaru: Zanafa Publishing.

Istarani dan M.Ridwan, 2014.*50 Tipe Pembelajaran Koopertif*. Medan : CV. Media Persada

Lestari ka Karunia dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017 *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung : PT. Refika Aditama

Majid, Abdul. 2011. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Melly Andriani danMimiHariyati. 2014. *Pembelajaran MatematikaSD/MI*. Pekanbaru: Benteng Media CV.

M.Ridwan dan Istarani. 2014.*50 Tipe Pembelajaran Koopertif*, Medan : CV. Media Persada

Mulyatiningsih, Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.

Ningsih, Seri. 2014. Realistic Mathematicss Education Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. vol. 01, No. 2

Ningrum Henie Destia. 2020. *Pengembangan Lembar kerja peserta Didik (LKPD) berbasis Realistics matehematics Education (RME)* Kelas IIV SMP, UNJA, Bandung.

Prastowo, Andi. 2013.*Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

Prayoga, Ganjar. 2015. *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Realistik Mathematic Education (RME)* dalam memfasilitasi pemahaman konsep siswa SMPN Tri Bhakti *Pekanbaru*,Program Studi Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau, Pekanbaru.

Rahmadani, Ayu. 2012. *Penggunaan Lembar Kerja Siswa Yang Dilengkapi Mind Map Dalam Pembelajaran Matematika*, Universitas Negeri Padang Vol. 1 No. 1

Rochmad, 2012. "*Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*", Jurnal Kreano Jurusan Matematika FMIPA UNNES. Vol 01, No 3.

Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.

Shadiq, Fajar. 2004.*Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*, Yogyaarta: Diklat Instruktur/Pengenmbangan Matematika SMA Jenjang Dasar.

Shadiq, Fajar. 2009.*Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Diklat Instrumen Pengembangan Matematika SMA Jenjang Lanjut.

Sugiyono, 2012. *Statistika Untuk Penelitian.* Bandung : Alfabeta.

Sugiyono, 2013. *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis, dan Disertasi.* Bandung : Alfabeta.

Sugiyono. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.

Suherman, Erman dkk. 2001 *Strategi pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).

Sumartini. 2015. Sumartini, "*Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*" *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*. vol. 5 No 1

Tegeh, I Made dkk, 2014 *Model Penelitian Pengembangan.* Yogyakarta:Graha Ilmu.

Thontowi, Ahmad. 1993. *Psikologi Pendidikan.* Bandung: Angkasa.

Trianto. 2010.*Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi dan Tenaga Kependidika*. Jakarta: Dian Rakyat

Tim MKPBM, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI, 2011

Tim Pengembangan Ilmu Pendidikan FIF-UPI Mohammad Ali dkk, *ilmu dan Aplikasi Pendidikan bagian III*, Jakarta: PT.IMTIMA

Trianto, 2011. *Mendesain Penelitian Pengembangan Bagi Profesi PendidikanTenaga Kependidika*, Jakarta : Kencana.

Wardani, Sei. Analisis S1 dan SKL Pelajaran Matematika, tersedia dalam : http:library,walisongo.ac.id/diglib/dowload.php?id=20423

Zahir. 2020. *Telaah kerangka Kerja PISA : Era Integrasi Computational Thinking Dalam Bidang Matematika.* Vol.3

Zubaidah Amir dan Risnawati. 2015. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Aswaja Pressindo.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A.1

SILABUS

MATA PELAJARAN MATEMATIKA

KELAS VII

SMP ISLAM ABDURRAB PEKANBARU

KURIKULUM 2013

SILABUS

MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMP IT ABDURRAB

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menghargai dan menghay					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
ati ajaran agama yang dianutnya					
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar. 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.					
3.1 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong,	**Himpunan** • **Pengertian Himpunan** • **Himpunan Semest**	**Mengamati** ▪ Mengamati peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan	**Tugas** ▪ Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang	**14 JP**	**Buku teks matematika Kelas 7 Kemdikbud,** **Benda di lingkung**

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual 4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada	**a** • **Himpunan Kosong** • **Diagram Venn** • **Relasi Himpunan** • **Operasi Himpunan**	penggunaan konsep himpunan, seperti kumpulan hewan, kumpulan alat tulis, kumpulan tumbuhan, dan lain sebagainya ▪ Mengamati tayangan gambar/video misalkan tentang peserta piala dunia masing-masing grup, kumpulan hewan, buah-buahan, kendaraan bermotor, atau kegiatan di pasar dan lain sebagainya. ▪ Mengamati tayangan gambar/video misalkan negara	berkaitan dengan himpunan ▪ Tugas mandiri tidak terstruktur: mencari informasi seputar sejarah tokoh teori himpunan **Observasi** Pengamatan selama KBMtentang: ▪ ketelitian ▪ rasa ingin tahu ▪ dll. **Portofolio** Mengumpulkan bahan		**an.**

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
himpunan		peserta piala dunia yang diawali huruf 'S', 'B' atau huruf lainnya, dan sebagainya **Menanya** ▪ Guru dapat memotivasi murid dengan bertanya: misal bagaimana mengelompokkan suatu benda? Apa kriteria yang digunakan? Mana yang masuk anggota kelompok dan mana bukan? Misalkan coba kelompokan mana dari tanyangan	dan literatur berkaitan himpunan kemudian didskusikan dan direfleksikan **Tes** Mengerjakan lembar kerja berkaitan dengan himpunan: ▪ himpunan bagian ▪ komplemen ▪ operasi himpunan ▪ diagram Venn		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		video/gambar, negara peserta grup A? Sebutkan nama murid yang berawalan huruf K yang ada dikelasmu? ▪ Murid termotivasi untuk berdiskusi dan mempertanyakan tentang himpunan, missal: apa kriteria untuk mengelompok benda telah jelas? Adakah kelompok benda tanpa kriteria yang jelas? Bagaimana kaitannya dengan himpunan? **Mengeksploras**			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		i ▪ Menjelaskan, menguraikan, mendeskripsikan kriteria yang digunakan untuk mengkalisifikasi dan mengelompokkan benda-benda ▪ Menjelaskan himpunan melalui contoh dengan bantuan diagram, gambar atau cara lainnya ▪ Menyebut dan menuliskan mana yang merupakan himpunan dan bukan himpunan atau kumpulan benda dari berbagai			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		kumpulan benda atau gambar benda dari hasil pengamatan ▪ Berdiskusi, membahas, menjelaskan dan menuliskan cara menyajikan himpunan: dengan mendaftar anggota-anggotanya, dengan kata-kata, diagram dan dengan notasi pembentuk himpunan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan ▪ Berdiskusi, membahas, dan memilih cara penyjian himpunan berdasarkan			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		karakteristik anggotanya ▪ Menentukan anggota dan banyak anggota himpunan dari kelompok tertentu berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan ▪ Menjelaskan, mencontohkan dan menyatakan himpunan kosong, nol, berhingga, tak berhingga menggunakan konteks nyata ▪ Menjelaskan, mencontohkan dan menyatakan jenis, cakupan dan karakteristik himpunan semesta dari			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		kelompok benda/ himpunan bilangan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan ▪ Menjelaskan karakteristik dan menentukan himpunan bagian dan banyaknya himpunan bagian dari kelompok benda/ himpunan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan ▪ Mendeskripsikan dan menentukan komplemen dari kelompok benda/ himpunan berdasarkan pengelompokan dari hasil			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		pengamatan ▪ Menjelaskan karakteristik keanggotaan dan menentukan karakteristik keanggotaan dan hasil irisan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan ▪ Menjelaskan karakteristik keanggotaan dan menuliskan hasil gabungan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan ▪ Menjelaskan karakteristik keanggotaan dan menuliskan hasil pengurangan atau selisih			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan ▪ Menggambar berbagai bentuk diagram venn dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan ▪ Menjelaskan dan menyebutkan hubungan himpunan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan ▪ Diskusi menyelesaikan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan permasalahan dalam			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		keseharian yang melibatkan konsep himpunan **Mengasosiasi** ▪ Menganalisis dan menyimpukan pentingnya penggunaan konsep himpunan dalam kehidupan sehari-hari melalui berbagai contoh ▪ Menganalisis, mengkaitkan, dan mendeskripsikan perbedaan yang merupakan himpunan dan bukan himpunan ▪ Menganalisis dan			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		meyimpulkan perbedaan himpunan nol dan himpunan kosong ▪ Menganalisis, merumuskan dan menyimpulkan himpunan kosong merupakan himpunan bagian dari setiap kelompok himpunan manapun ▪ Menganalisis dan membandingkan operasi-operasi yang berlaku pada himpunan dengan operasi aljabar pada bilangan **Mengomunikasikan**			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		▪ Menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami berkaitan dengan konsep himpunan berdasarkan hasil diskusi dan pengamatan ▪ Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya ▪ Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya.			

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Syafrudin, S.Pd

Pekanbaru, Juli 2020

Guru Mapel Matematika

Syafrudin, S.Pd

LAMPIRAN A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Pertemuan Pertama)

Nama Sekolah : SMP IT Abdurrab
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/ I
Materi Pokok :Himpunan
Alokasi Waktu : (3×40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian,	3.4.1 Menentukan pengertian dan notasi himpunan, serta

	himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.		penyajianya. 3.4.2 Meyatakan anggota himpunan 3.4.3 Menentukan himpunan berhingga dan tak beringga
4.4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang beraitan denga himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, kmplemen himpunan dan opersai biner pada himpunan.	4.4.3	Menyelesaiakan masalah dengan mengguanakan konsep himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan penegertian himpunan dan notasi himpunan serta penyajianya.
2. Siswa dapat menyelesaiakan masalah dengan mengguanakan konsep himpunan.

D. Materi Pembelajaran

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau ciri-ciri yang sama dan terdefinisi dengan jelas.

Menyatakan suatu himpunan

a. Menyatakan suatu himpnan dengan kata-kata.

Contoh :

Himpunan apakah yang dapat di bentuk oleh 0,1,2,3,4dan 5 ?nyatakanlah himpunan tersebut dengan kata-kata!

Jawab :

Hmpunan yang dapat di bentukoleh 0,1,2,3,4dan 5 adalah himpunan enam bilangan cacah pertama. Jika himpunan tersebut dinamakan C maka dapat dituliskan C = {enam bilangan cacah pertama}

b. Menyatakan suatu himpnan dengan mendaftarkan anggotanya.

contoh :

tulislah himpunan berikut dengan cara mendaftrakan anggotanya!

P adalah nama bulan pada tahun Masehi yang di akhiri huruf i.

Jawab :

P = {Januari, Februari, Mei, juni, Juli}.

c. Menyatakan suatu himpnan dengan notasi pembentuk himpunan.

Contoh :

Tulislah himpunan yang dibentuk oleh kumpulan berikut degan notasi pembentuk himpunan!

H adalah himpunan bilangna asli yang kurang dari 7.

Jawab :

H = $\{x|x < 7, xadalahbilanganasli\}$

d. Menyatakan anggota himpunann

Anggota himpunan dinotasikan dengan "$\in$" dan bukan anggota himpunan dinotasikan dengan "$\notin$ "

Himpunan berhingga merupakan himpunan yang anggotanya dapat dihitung dan dinotasikan dengan "∞". Sedangkan hhimpunan tak berhingga adalah himpunan yang anggotanya tidak dapat dihitung.

E. Model / Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education(RME)*

Metode : Ceramah, diskusi, penugasan

F. Media Pembelajaran

Papan tulis

G. Sumber Belajar

Buku mata pelajaran matematika kelas VIIIdan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)*

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan	10 menit

	mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa. 2. Guru memberikan apersepsi dengan cara menanyakan materi sebelumnya yang berkaitan dengan himpunan. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir siswa dengan menjelaskan bahwa materi yang akan dibahas digunakan dalam kehidupan sehari-hari. 4. Guru meminta siswa duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan dan guru memberikan LKS.	
Inti	1. Siswa dihadapkan pada masalah yang kontekstual pada LKS. 2. Guru membimbing dan mengajukan persoalan pada siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran/indicator agar siswa dapat menghubungkan pengetahuannya dengan pengetahuan yang akan ia pelajari. 3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dengan mengerjakan pertanyaan yang ada didalam LKS. 4. Guru mengitruksikan siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelompok yang telah ditentukan untuk memecahkan masalah yang ada pada LKS. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah yang ada di	100 menit

	LKS.	
Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan konsep Himpunan. 2. Guru meginformasikan agar siswa mempelajari materi berikutnya yaitukegiatan 3, 4, dan 5 yang ada pada LKS. 3. Guru memberikan tugas untuk mengerjakan masalah pada pertemuan selanjutnya (yang mampu dijawab). 4. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa.	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan melakukan percobaan. c. Toleran terhadap proses dan selesaian pemecahan masalah.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi dan melakukan percobaan
2.	Pengetahuan a. Menyelesaikan permasalahan berkaitan konsep perbandingan senilai b. Menyelesaikan permasalahan berkaitan konsep perbandingan berbalik nilai	Tes tertulis pada modul	Di akhir pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Keterampilan a. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan materi perbandingan	Pengamatan	Penyelesaian tugas (kelompok) dan saat diskusi

Pekanbaru, 2021

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Syafrudin, S.Pd

Peneliti

Sri Wahyuningsih
NIM:11415203425

Menyetujui,
Kepala SMP I Abdurrab Pekanbaru

Syafrudin, S.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Pertemuan Kedua)

Nama Sekolah : SMP IT Abdurrab

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ I

Materi Pokok :Himpunan

Alokasi Waktu : (3 ×40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada	3.4.4 Menentukan himpunan kosong 3.4.5 Menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan. 3.4.6 Menentukan banyak himpunan bagia dari suatu himpunan.

	himpunan menggunakan masalah kontekstual.	3.4.7	Menentukan hubungan antar bagian.
		3.4.8	Menentukan himpunan semesta dari suatu himpunan.
		3.4.9	Menyajikann himpunan dalam diagram venn.
		3.4.10	Menyajikan himpunan bagian dalam diagram venn.
		3.4.11	Menyajikan himpunan berpotongan dalam diagram venn.
		3.4.12	Menyajikan himpunan saling lepas dalam diagram venn.
		3.4.13	Menyajikan dua buah himpunan yang sama dalam diagram venn
4.4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang beraitan denga himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, kmplemen himpunan dan opersai biner pada himpunan.	4.4.1	Menyelesaiakan masalah dengan mengguanakan diagram venn.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan himpunan kosong.
2. Siswa dapat menentukan himpunan semesta dari suatu himpunan.
3. Siswa dapat menentukan himpunan berhingga dan himpunan tidak berhingga.
4. Siswa dapat menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan.
5. Siswa dapat menentukan banyak himpunan bagian dari suatu himpunan.
6. Siswa dapat menemukan atau menentukan hubungan antar himpunan.
7. Siswa dapat Menyajikan himpunan dalam diagram Venn.
8. Siswa dapat Menyajikan himpunan bagian dalam diagram Venn.

9. Siswa dapat Menyajikan himpunan berpotongan dalam diagram Venn.
10. Siswa dapat Menyajikan himpunan saling lepas dalam diagram Venn.
11. Siswa dapat Menyajikan dua buah himpunan yang sama dalam diagram Venn.
12. Siswa melakukan diskusi sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan diagram Venn.

D. Materi Pembelajaran

a. Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak memiliki anggota. Notasi dari himpunan kosong adalah "{ } atau "Ø"

b. Himpunan Bagian

Himpunan bagian dinotasikan dengan notasi ⊂ .
A ⊂B dibaca A himpunan bagian dari B
C ⊄ D dibaca C **bukan** himpunan bagian dari D

c. Himpunan Semesta

Himpunan semesta adalah himpunan yang sedang dibicaraka.

Contoh :

Tentukanlah himpunan semesta dari S = {1, 3, 5, 7, 9}!

Jawab : himpunan smesta dari data diatas adalah himpunan bilangan ganjil atau himpunan bilangan ganjil yang kurang dari 10.

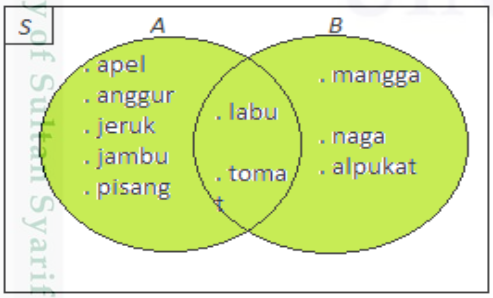
d. Diagram Venn

Contoh menyajikan data dengan menggunakan diagram venn.

Himpunan A dan B adalah himpunan nama buah.

A = {apel, anggur, jeruk, labu, tomat, jambu, pisang}

B = {mangga, labu, tomat, naga, alpukat



E. Model / Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education(RME)*

Metode : Ceramah, diskusi, penugasan

F. Media Pembelajaran

Papan tulis

G. Sumber Belajar

Buku mata pelajaran matematika kelas VIII dan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education(RME)*

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa. 2. Guru memberikan apersepsi dengan cara menanyakan materi sebelumnya yang berkaitan dengan himpunan. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir siswa dengan menjelaskan bahwa materi yang akan dibahas digunakan dalam kehidupan sehari-hari. 4. Guru meminta siswa duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan dan guru memberikan LKS.	10 menit
Inti	1. Siswa dihadapkan pada masalah yang kontekstual pada LKS. 2. Guru membimbing dan mengajukan persoalan pada siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran/indicator agar siswa dapat	100 menit

	menghubungkan pengetahuannya dengan pengetahuan yang akan ia pelajari. 3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dengan mengerjakan pertanyaan yang ada didalam LKS. 4. Guru mengitruksikan siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelompok yang telah ditentukan untuk memecahkan masalah yang ada pada LKS. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKS.	
Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan konsep Himpunan. 2. Guru meginformasikan agar siswa mempelajari materi berikutnya yaitu kegiatan 6 yang ada pada LKS. 3. Guru memberikan tugas untuk mengerjakan masalah pada pertemuan selanjutnya (yang mampu dijawab). 4. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa.	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran	Pengamatan	Selama pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan melakukan percobaan. 3. Toleran terhadap proses dan selesaian pemecahan masalah.		dan saat diskusi dan melakukan percobaan
2.	Pengetahuan 1. Menyelesaikan permasalahan berkaitan konsep perbandingan senilai 2. Menyelesaikan permasalahan berkaitan konsep perbandingan berbalik nilai	Tes tertulis pada modul	Di akhir pembelajaran
3.	Keterampilan 1. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan materi perbandingan	Pengamatan	Penyelesaian tugas (kelompok) dan saat diskusi

Pekanbaru, 2021

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Syafrudin, S.Pd

Peneliti

Sri Wahyunigsih
NIM: 11415203425

Menyetujui,
Kepala SMP IT Abdurrab Pekanbaru

Syafrudin, S.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Pertemuan Ketiga)

Nama Sekolah : MTs Darel Hikmah

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ I

Materi Pokok :Himpunan

Alokasi Waktu : (3 ×40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada	3.4.14 Menentukan irisan suatu himpunnan. 3.4.15 Menentukan gabungan himpunan. 3.4.16 Menentukan selisih suatu

	himpunan menggunakan masalah kontekstual.		himpunan. 3.4.17 Menentukan komplemen dari suatu himpunan.
4.5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang beraitan denga himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan opersai biner pada himpunan.	4.4.2	Menyelesaiakan masalah dengan mengguanakan operasi himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan irisan dua himpunan.
2. Siswa dapat menentukan gabungan himpunan.
3. Siswa dapat menentukan selisih dari suatu himpunan dengan himpunan yang lainnya.
4. Siswa dapat menentukan komplemen dari suatu himpunan.
5. Siswa melakukan diskusi sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi himpunan.

D. Materi Pembelajaran

a. Irisan suatu himpunan

Irisan adalah anggota himpunan yang sama dari dua buah atau lebih sesuai dengan penyajian himpunan atau anggota yang ada pada himpunan A dan himpunan B irisan dinotasikan dengan "∩".

b. Gabungan dari suatu himpunan

Gabungan adalah penggabungan anggota dari himpunan yang ingin digabungkan, jika anggotanya sama maka cukup ditulis satu saja. Notasi gabungan suatu himpunan adalah "∪".

c. Selisih suatu himpunan

Selisih suatu himpunan adalah bedaanggota dari himpunan yang satu dengan himpunan yang dibandingkan. Selisih dinotasikan dengan " -- "

d. Komplemen suatu himpunan

komplemen suatu himpunan adalah anggota yang berbeda dari himpunan yang dikomplemenkan dari himpunan yang lain. Komplemen dinotasikan dengan “ ^{c}” atau “ ’ ”

E. Model / Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education(RME)*

Metode : Ceramah, diskusi, penugasan

F. Media Pembelajaran

Papan tulis

G. Sumber Belajar

Buku mata pelajaran matematika kelas VIII dan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education(RME)*

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa. 2. Guru memberikan apersepsi dengan cara menanyakan materi sebelumnya yang berkaitan dengan himpunan. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir siswa dengan menjelaskan bahwa materi yang akan dibahas digunakan dalam kehidupan sehari-hari. 4. Guru meminta siswa duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan dan guru memberikan LKS.	10 menit

Inti	1. Siswa dihadapkan pada masalah yang kontekstual pada LKS. 2. Guru membimbing dan mengajukan persoalan pada siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran/indicator agar siswa dapat menghubungkan pengetahuannya dengan pengetahuan yang akan ia pelajari. 3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dengan mengerjakan pertanyaan yang ada didalam LKS. 4. Guru mengitruksikan siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelompok yang telah ditentukan untuk memecahkan masalah yang ada pada LKS. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKS.	100 menit
Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan konsep Himpunan. 2. Guru meginformasikan agar siswa mempelajari materi berikutnya yaitu kegiatan 7 yang ada pada LKS. 3. Guru memberikan tugas untuk mengerjakan masalah pada pertemuan selanjutnya (yang mampu dijawab). 4. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa.	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis

2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan melakukan percobaan. 3. Toleran terhadap proses dan selesaian pemecahan masalah.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi dan melakukan percobaan
2.	Pengetahuan 1. Menyelesaikan permasalahan berkaitan konsep perbandingan senilai 2. Menyelesaikan permasalahan berkaitan konsep perbandingan berbalik nilai	Tes tertulis pada modul	Diakhir pembelajaran
3.	Keterampilan 1. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan materi perbandingan	Pengamatan	Penyelesaian tugas (kelompok) dan saat diskusi

Pekanbaru, 2021

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Syafrudin, S.Pd

Peneliti

Sri Wahyuningsih
NIM: 11415203425

Menyetujui,
Kepala SMP IT Abdurrab Pekanbaru

Syafrudin, S.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Pertemuan Keempat)

Nama Sekolah : SMP IT Abdurrab
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/ I
Materi Pokok :Himpunan
Alokasi Waktu : (2 ×40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada	3.4.18 Menentukan sifat-sifat operasi himpunnan.

himpunan menggunakan masalah kontekstual.	

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan sifat-sifat operasi himpunan.

D. Materi Pembelajaran

a. Sifat-sifat operasi himpunan.

No	Bentuk	Sifat
1.	$A \cap B = B \cap A$	Komutatif Irisan
2.	$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$	Asosiatif Irisan
3.	$A \cup B = B \cup A$	Komutatif Gabungan
4.	$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$	Asosiatig Gabungan
5.	$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$	Distributif Irisan terhadap Gabungan
6.	$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$	Distributif Gabungan terhadap Irisan
7.	$(A')' = A$	Komplemen
8.	$A' \cap A = \emptyset$	Komplemen
9.	$A' \cap S = A'$	Komplemen
10.	$A' \cup A = S$	Komplemen
11.	$(A \cup B)' = A' \cap B'$	Komplemen
12.	$(A \cap B)' = A' \cup B'$	Komplemen

E. Model / Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education(RME)*

Metode : Ceramah, diskusi, penugasan

F. Media Pembelajaran

Papan tulis

G. Sumber Belajar

Buku mata pelajaran matematika kelas VIII dan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education(RME)*

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan	10 menit

	mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa. 2. Guru memberikan apersepsi dengan cara menanyakan materi sebelumnya yang berkaitan dengan himpunan. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir siswa dengan menjelaskan bahwa materi yang akan dibahas digunakan dalam kehidupan sehari-hari. 4. Guru meminta siswa duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan dan guru memberikan LKS.	
Inti	1. Siswa dihadapkan pada masalah yang kontekstual pada LKS. 2. Guru membimbing dan mengajukan persoalan pada siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran/indicator agar siswa dapat menghubungkan pengetahuannya dengan pengetahuan yang akan ia pelajari. 3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dengan mengerjakan pertanyaan yang ada didalam LKS. 4. Guru mengitruksikan siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelompok yang telah ditentukan untuk memecahkan masalah yang ada pada LKS. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah yang	60 menit

	ada di LKS.	
Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan konsep Himpunan. 2. Guru meginformasikan agar siswa mempelajari materi berikutnya yaitu kegiatan 8 yang ada pada LKS. 3. Guru memberikan tugas untuk mengerjakan masalah pada pertemuan selanjutnya (yang mampu dijawab). 4. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa.	10 menit

I. Penilaian

3. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
4. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan melakukan percobaan. 3. Toleran terhadap proses dan selesaian pemecahan masalah.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi dan melakukan percobaan
2.	Pengetahuan 1. Menyelesaikan permasalahan berkaitan konsep perbandingan senilai 2. Menyelesaikan permasalahan berkaitan konsep perbandingan berbalik nilai	Tes tertulis pada modul	Di akhir pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Keterampilan 1. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan materi perbandingan	Pengamatan	Penyelesaian tugas (kelompok) dan saat diskusi

Pekanbaru, 2021

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Syafrudin, S.Pd

Peneliti

Sri Wahyuningsih
NIM: 11415203425

Menyetujui,
Kepala SMP IT Abdurrab Pekanbaru

Syafrudin, S.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Pertemuan Keempat)

Nama Sekolah : SMP IT Abdurrab

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ I

Materi Pokok :Himpunan

Alokasi Waktu : (3 ×40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang beraitan denga himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan	4.4.3 Menyelesaiakan masalah dengan mengguanakan konsep himpunan.

opersai biner pada himpunan.	

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa melakukan dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep himpunan.

D. Materi Pembelajaran

Dengan menggunakan konsep himpunan kita dapat menyelesaikan masalah social atau kehidupan sehariyang yang berkaitann dengan himpunan.

Contoh :

Jumlah siswa kelas VII B^2 45 orang, 33 orang diantaranya menyukai pelajaran Matematika dan 27 orang menyukai pelajaran IPA. Buatah diagram Vennya! Berapakah siswa yag menyukai pelajaran Matematika dan IPA? Jika yang suka keduanya itu sebanyak x.

Jawab :

Siswa yang menyukai pelajaran Matematika dan Ipa adalah sebanyak x, maka :

$(33 – x) + x + (27 – x) = 45$
$33 – x + x + 27 – x = 45$
$33 + 27 – x = 45$
$60 – x = 45$
$x = 60 – 45$
$x = 15$

Jadi, siswa yang menyukai pelajaran Matematika dan Ipa adalah 15 oarang

E. Model / Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Realistic Mathematics Education(RME)*

Metode : Ceramah, diskusi, penugasan

F. Media Pembelajaran

Papan tulis

G. Sumber Belajar

Buku mata pelajaran matematika kelas VIII dan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education(RME)*

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa. 2. Guru memberikan apersepsi dengan cara menanyakan materi sebelumnya yang berkaitan dengan himpunan. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir siswa dengan menjelaskan bahwa materi yang akan dibahas digunakan dalam kehidupan sehari-hari. 4. Guru meminta siswa duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan dan guru memberikan LKS.	10 menit
Inti	1. Siswa dihadapkan pada masalah yang kontekstual pada LKS. 2. Guru membimbing dan mengajukan persoalan pada siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran/indicator agar siswa dapat menghubungkan pengetahuannya dengan pengetahuan yang akan ia pelajari. 3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dengan mengerjakan pertanyaan yang ada didalam LKS.	100 menit

	4. Guru mengitruksikan siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelompok yang telah ditentukan untuk memecahkan masalah yang ada pada LKS. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKS.	
Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan konsep Himpunan. 2. Guru meginformasikan agar siswa mempelajari materi yang telah dipelajari untuk persiapan evaluasi materi. 3. Guru memberikan tugas untuk mengerjakan masalah pada pertemuan selanjutnya (yang mampu dijawab). 4. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa.	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan melakukan percobaan. 3. Toleran terhadap proses dan selesaian pemecahan masalah.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi dan melakukan percobaan
2.	Pengetahuan 1. Menyelesaikan permasalahan	Tes tertulis	Di akhir

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	berkaitan konsep perbandingan senilai 2. Menyelesaikan permasalahan berkaitan konsep perbandingan berbalik nilai	pada modul	pembelajaran
3.	Keterampilan 1. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan materi perbandingan	Pengamatan	Penyelesaian tugas (kelompok) dan saat diskusi

Pekanbaru, 2021

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Syafrudin, S.Pd

Peneliti

Sri Wahyuningsih
NIM: 11415203425

Menyetujui,
Kepala SMP IT Abdurrab Pekanbaru

Syafrudin, S.Pd

LAMPIRAN B.1

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS TEKNOLOGI PENDIDIKAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS *REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION*(RME)

No	Variabel Validitas	Indikator	No. Pernyataan
1	Syarat Teknis	Penggunaan huruf dan tulisan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
		Desain LKS	8, 9, 10, 11
		Penggunaan gambar	12, 13, 14,
		LKS berpenampilan menarik	15, 16, 17
		Total	**17**

LAMPIRAN B.2

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS *REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION*(RME)

No.	Variabel Validitas	Indikator	No. Pernyataan
1	Syarat Didaktik	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran	1, 2, 3
		Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep	4, 5, 6
		Latihan soal dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi	7, 8, 9
2.	Syarat Konstruksi	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	10, 11, 12, 13
		Materi yang disajikan memiliki judul materi,membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	14, 15, 16, 17
		Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS	18, 19
		Kelengkapan kandungan LKS	20, 21, 22
		Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat.	23, 24, 25
3	Model *RME*	Kesesuaian model dengan tujuan pembelajaran	26, 27, 28, 29, 30

LAMPIRAN B.3

KISI-KISI ANGKET UJI PRAKTIKALITAS LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS *REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION*(RME)

No.	Variabel Praktikalitas	Indikator	No. Pernyataan
1	Minat siswa dan tampilan LKS	Tampilan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* menarik minat siswa dalam menggunakannya	1, 2, 3, 4
		Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan	5, 6, 7
2	Proses penggunaan	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* bersifat lebih praktis	8, 9, 10
		Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* meningkatkan aktivitas belajar siswa	11, 12, 13
3	*RME* dan Penalaran	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Model *RME* membuat siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari	14, 15, 16
		Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis, daya ingat, dan merangsang daya pikir siswa.	17, 18, 19
4	Waktu	Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* menghemat waktu	20, 21, 22
5	Evaluasi	Latihan soal di Lembar Kerja Siswa (LKS) membantu siswa dalam memahami materipembelajaran	23, 24, 25
Total			**25**

LAMPIRAN B.4

PEDOMAN PENSKORAN PENALARAN MATEMATIKA

Indikator	Skor	Respon Siswa terhadap Soal
Mengidentifikasi asumsi yang digunakan serta menyajikannya dalam bentuk model (lisan, tertulis, gambar, atau diagram)	0	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan.
	1	Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar.
	2	Mengidentifikasi asumsi yang diguanakan dan sebagian penyelesaiannya hampir benar.
	3	Mengidentifikasi asumsi yang disederhnakan hampir seluruh penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar.
	4	Mengidentifikasi asumsi yang digunakan dan seluruh penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar.
Menemukan pola sifat atau gejala matematis untuk membuat generalisasi	0	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan.
	1	Merumuskan hal-hal yang dietahu dengan benar.
	2	Menemukan sebagian pola sifat atau gejala matematis dan membuat sebagian generalisasi dengan benar .
	3	Menemukan pola sifat atau gejala matematis dan membuat hampir seluruh generalisasi dengan benar.
	4	Menemukan pola sifat atau gejala matematis dan seluruh generalisasi dengan benar.
Memeriksa keshahihan suatu argumen (pernyataan)	0	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan.
	1	Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar.
	2	Sebagian penjelasan mengenai keshahihan suatu argumen telah dilaksanakan dengan benar.
	3	Hampir seluruh penjelasan mengenai keshahihan suatu

	4	argumen telah dilaksanakan dengan benar. Seluruh penjelasana mengenai keshahihan suatu argumen telah dilaksanakan dengan benar.
Melakukan manipulasi matematika	0 1 2 3 4	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan. Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar. Sebagian manipulasi telah dilaksanakan dengan benar. Hampir seluruh manipulasi telah dilaksanakan dengan benar. Seluruh manipulasi telah dilaksanakan dengan benar serta memberi kesimpulan jawaban.

LAMPIRAN C.1

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI VALIDITAS TEKNOLOGI PENDIDIKAN

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS *REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION* (RME)

Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas teknologi pendidikan, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang telah disediakan.

2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
   TV :Tidak Valid
   KV :Kurang Valid
   CV : Cukup Valid
   V : Valid
   SV : Sangat Valid

3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
   A : dapat digunakan tanpa revisi
   B : dapat digunakan dengan revisi sedikit
   C : dapat digunakan dengan revisi sedang
   D : dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
   E : tidak dapat digunakan

No	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
1	Syarat Teknis	Penggunaan huruf dan tulisan	1. Ketepatan pemakaian jenis huruf yang digunakan pada cover LKS berbasis *RME*						
			2. Konsistensi penggunaan spasi, judul dan						

			pengetikan materi segi empat						
			3. Kejelasan tulisan atau pengetikan						
			4. Kesesuiaan penggunaan variasi jenis, ukuran dan bentuk huruf untuk judul bab dan sub-bab pada LKS berbasis *RME*						
			5. Konsistensi penggunaan sistem penomoran pada LKS berbasis *RME*						
			6. Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada LKS berbasis *RME* ini jelas dan tepat						
			7. Konsistensi penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf yang digunakan pada LKS berbasis *RME*						

No	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
1	Syarat teknis	Desain LKS	8. Kemenarikan pengemasan desain sampul (*cover)* LKS berbasis *RME*						
			9. Ketepatan *layout* pengetikan pada LKS berbasis *RME*						
			10. Ketepatan penggunaan *whitespase* (kolom jawaban) siswa						
			11. Ketepatan penataan *Text Box* (Kalimat dalam kolom) pada LKS berbasis *RME*						
		Penggunaan gambar	12. Ketepatan penempatan gambar pada LKS berbasis *RME*						
			13. Penempatan gambar dan keterangan pada gambar tidak mengganggu pemahaman materi himpunan						
			14. Penyajian LKS berbasis *RME* dilengkapi gambar materi himpunan						

No	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
1	Syarat teknis	LKS berpenampilan menarik	15. LKS berbasis *RME* ini berpenampilan menarik						
			16. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang pada LKS berbasis *RME* tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.						
			17. Ketepatan pemilihan warna pada LKS berbasis *RME*						

Penilaian Secara Umum

NO.	URAIAN	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket validitas Lembar Kerja Siswa (LKS)Matematika Berbasis *Realistics Mthematics Education* (RME)					

Saran-saran :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pekanbaru,.....2021
Validtor,

(.....)

LAMPIRAN C.2

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS *REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION* (RME)

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas materi pembelajaran, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang telah disediakan.

2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
   TV :Tidak Valid
   KV :Kurang Valid
   CV : Cukup Valid
   V :Valid
   SV : Sangat Valid

3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
   A : dapat digunakan tanpa revisi
   B : dapat digunakan dengan revisi sedikit
   C : dapat digunakan dengan revisi sedang
   D : dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
   E : tidakdapatdigunakan

No	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
1	Syarat didktif	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan	1. Materi pada LKS berbasis *RME* mengacu pada kurikulum 2013						
			2. Materi pada LKS berbasis *RME* menunjang pencapaian kompetensi yang hendak dicapai dalam						

		indikator pembelajaran	pembelajaran matematika pada materi himpunan						
			3. Materi pada LKS berbasis *RME* sesuai dengan indikator pembelajaran matematika pada materi himpunan						
		Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep	4. LKS berbasis *RME* yang dikembangkan dapat mendukung pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika pada materi himpunan						
			5. Uraian materi segi empat LKS berbasis *RME* memotivasi siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri						

No	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
1	**Syarat didaktik**	Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep	6. Materi pada LKS berbasis *RME* memotivasi siswa dalam memahami pembelajaran matematika pada materi himpunan						
		Latihan soal dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi	7. Soal-soal himpunan yang ada LKS berbasis *RME* dapat dijadikan sebagai latihan siswa di sekolah dan di rumah.						

			8. Soal yang adadidalam LKS berbasis *RME* dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika						
			9. Terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran matematika						
2.	**Syarat konstruksi**	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkta perkembangan siswa	10. Kesesuaian bahasa dengan EYD						
			11. Bahasa yang digunakan sudah komunikatif						

No	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
2.	**Syarat konstruksi**	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	12. Bahasa yang disajikan pada LKS berbasis *RME* sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa						
			13. Kejelasan petunjuk kegiatan pembelajaran pada LKS berbesis *RME*						
		Materi yang disajikan memiliki judul materi. Membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	14. Materi segi empat LKS berbasis *RME* disajikan dengan sederhana dan jelas						
			15. Kalimat yang digunakan dalam LKS berbasis *RME* mudah dipahami oleh siswa						

			16. Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME* didalamnya terdapat identitas materi (judul materi)yang jelas						
			17. Pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME* ini terdapat materi pokok himpunan serta rinciannya						
		Menyediakan ruang yang cukup pada LKS	18. Tersedianya kolom kosong yang dapat diselesaikan/dijawab oleh siswa						

No	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
2.	**Syarat konstruksi**	Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS berasis *RME*	19. Kolom kosong yang tersedia cukup untuk siswa menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS berbasis *RME*						
			20. Tersedianya pendukung penyajian LKS berbasis *RME* berupa kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, KI, KD, dan indikator pembelajaran, dan referensi						
		Kelengkapan	21. Tersedianya						

		kandungan LKS berbasis *RME*	kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai disetiap kegiatan pembelajaran himpunan						
			22. Terdapat tugas-tugas dan langkah kegiatan pada LKS berbasis *RME*						
		Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	23. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* sudah relevan dengan tujuan pembelajaran himpunan						
			24. Setiap kegiatan yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* sudah memiliki tujuan yang jelas						

No	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
2.	**Syarat konstruksi**	Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	25. Pendekatan *RME* membangkitkan minat dan memberi kesempatan siswa untuk menggali sendiri konsep dan pengetahuannya						
3.	**Pendekata**	Kesesuaian	26. Pendekatan						

	n *RME*	Pendekatan dengan tujuan pembelajaran	*RME* pada LKS mengarahkan siswa untuk mencapai kompetensi pembelajaran						
			27. Pendekatan *RME* pada Lembar Kerja Siswa (LKS) mengarahkan siswa untuk mencapai kompetensi pembelajaran						
			28. Pendekatan *RME* membangkitkan minat siswa untuk menggali sendiri konsep dan pengetahuannya						
			29. Pendekatan *RME* memberi kesempatan siswa untuk menggali sendiri konsep dan pengetahuannya						
			30. Pada langkah pendekatan *RME* disajikan soal untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap						

			materi himpunan						

Penilaian Secara Umum

NO.	URAIAN	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket validitas Lembar Kerja Siswa (LKS)Matematika Berbasis *Realistics Mathematics Education (RME*)					

Saran-saran :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pekanbaru,.....2021
Validtor,

(.....)

LAMPIRAN C.3

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
***REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION* (RME)**

Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji praktikalitas, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang telah disediakan.

2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimakssud berarti
   TV : Tidak Valid
   KV : Kurang Valid
   CV : Cukup Valid
   V : Valid
   SV : Sangat Valid

3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
   A : dapat digunakan tanpa revisi
   B : dapat digunakan dengan revisi sedikit
   C : dapat digunakan dengan revisi sedang
   D : dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
   E : tidak dapat digunakan

No	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
1.	Minat siswa dan tampilan LKS	Tampilan LKS berbasis *RME* menarik minat siswa untuk menggunakannya	1. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* memiliki tampilan yang menarik						
			2. Teks atau tulisan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* mudah dibaca						
			3. Bahasa yang digunakan						

			dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* sangat jelas dan mudah dimengerti						
			4. Gambar yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* jelas atau tidak buram						
		Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan LKS yang dikembangkan	5. Penyampaian materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* menarik minat saya untuk belajar						
			6. Saya bisa menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* secara mandiri						
			7. Penyajiaan materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* memotivasi saya untuk berdiskusi dengan teman						

No	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
2.	Proses penggunaan	LKS berbasis *RME* bersifat lebih praktis	8. Saya merasa praktis belajar dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*						
			9. Saya tidak merasa bosan selama menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*						
			10. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* mudah untuk digunakan						
		Penggunaan LKS berbasis *RME* meningkatkan aktivitas belajar siswa	11. Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* dapat membangkitkan semangat belajar saya dalam pemebelajaran matematika						
			12. Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* ini dapat disesuaikan						

			dengan kecepatan belajar saya						
			13. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* membuat saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran matematika						

No	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
3.	Pendektan *RME* dan Pemahaman Konsep	LKS berbasis *RME* membuat siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari	14. Materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* berkaitan dengan kehidupan sehari-hari						
			15. Contoh soal dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari						
			16. Pengaplikasian pembelajaran dengan menggunakan Lembar						

				Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* lebih terlihat nyata dalam kehidupan sehari-hari						
			LKS berbasis *RME* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, daya ingat, dan merangsang daya pikir siswa.	17. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* dapat merangsang daya pikir dan meningkatkan daya ingat saya						
				18. Materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* dapat membantu saya dalam memahami konsep matematika						
				19. Info-info penting yang ada di LKS berbasis *RME* memudahkan saya dalam memahami materi						

No	Variabel Validitas	Indikator	Pernyataan	Penilaian					Ket
				TV	KV	CV	V	SV	
4.	Waktu	Penggunaan LKS berbasis *RME* menghemat waktu	20. Belajar dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* ini disesuaikan dengan kebutuhan waktu						
			21. Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami konsep himpunan dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* ini						
			22. Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk menyelesaikan kegiatan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*						
		Latihan soal di LKS membantu siswa dalam memahami konsep matematika	23. Latihan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis						

			RME ini membantu saya dalam memahami konsep segi empat						
			24. Belajar dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* tidak memerlukan waktu yang lama bagi saya dalam memahami konsep						
			25. Saya dapat menerapkan konsep himpunan dalam memecahkan masalah setelah menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*						

Penilaian Secara Umum

NO.	URAIAN	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Realistics Mathematics Education* (*RME*)					

Saran-saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru,.....2021
Validtor,

(.....)

LAMPIRAN D.1

HASIL UJI VALIDITAS

OLEH AHLI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

No.	Pernyataan	Responden	
		AHLI 1	AHLI 2
1	Ketepatan pemakaian jenis huruf yang digunakan pada cover Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*	4	4
2	Konsistensi penggunaan spasi, judul dan pengetikan materi Himpunan	4	4
3	Kejelasan tulisan atau pengetikan	4	4
4	Kesesuiaan penggunaan variasi jenis, ukuran dan bentuk huruf untuk judul bab dan sub-bab pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*	4	4
5	Konsistensi penggunaan system penomoran pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*	4	4
6	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* ini jelas dan tepat	4	4
7	Konsistensi penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf yang digunakan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*	5	5
8	Kemenarikan pengemasan desain sampul (*cover)* LembarKerja Siswa (LKS) berbasis *RME*	3	3
9	Ketepatan *layout* pengetikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*	4	4
10	Ketepatan penggunaan *whitespase* (kolom jawaban) siswa	4	4
11	Ketepatan penataan *Text Box* (Kalimat dalam kolom) pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*	4	4
12	Ketepatan penempatan gambar pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*	3	4
13	Penempatan gambar dan keterangan pada gambar tidak mengganggu pemahaman materi Himpunan	4	4
14	Penyajian Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* dilengkapi gambar materi Himpunan	3	3
15	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* ini berpenampilan menarik	3	4
16	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME* tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.	5	4
17	Ketepatan pemilihan warna pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*	4	4

LAMPIRAN D.2

HASIL UJI VALIDITAS

OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No.	Pernyataan	Responden	
		AHLI 1	AHLI 2
1	Materi pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* mengacu pada kurikulum 2013	5	5
2	Materi pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* menunjang pencapaian kompetensi yang hendak dicapai dalam pembelajaran matematika pada materi Himpunan	5	5
3	Materi pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* sesuai dengan indicator pembelajaran matematika pada materi Himpunan	5	5
4	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* yang dikembangkan dapat memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Himpunan	5	5
5	Uraian materi Himpunan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* memotivasi siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri	5	5
6	Materi pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* memotivasi siswa dalam memahami pembelajaran matematika pada materi Himpunan	5	5
7	Soal-soal Himpunan yang ada pada LembarKerjaSiswa (LKS) berbasis *RME* dapat dijadikan sebagai latihan siswa di sekolah dan di rumah.	5	5
8	Soal yang ada didalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika	5	4
9	Terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran matematika	5	5
10	Kesesuaian bahasadengan EYD	5	5
11	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif	5	5
12	Bahasa yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa	4	4
13	Kejelasan petunjuk kegiatan pembelajaran pada Lembar (LKS) berbasis *RME*	4	4
14	Materi Himpunan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* diisajikan dengan sederhana dan jelas	4	4
15	Kalimat yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* mudah dipahami oleh siswa	4	5

No.	Pernyataan	Responden	
		AHLI 1	AHLI 2
16	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* didalam nya terdapat identitas materi (judul materi) yang jelas	4	4
17	Pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* initer dapat materi pokok Himpunan serta rinciannya	5	5
18	Tersedianya kolom kosong sebagai tempat siswa menyelesaikan atau jawaban soal	4	5
19	Kolom kosong yang tersedia cukup untuk siswa menulis atau menggambarkan sesuatu pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*	4	4
20	Tersedianya pendukung penyajian Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* berupa kata pengantar, daftarisi, petunjuk penggunaan, KI, KD, dan indicator pembelajaran, dan referensi	5	5
21	Tersedianya kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai disetiap kegiatan pembelajaran Himpunan	5	5
22	Terdapat tugas-tugas dan langkah kegiatan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME*	5	4
23	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* sudah relevan dengan tujuan pembelajaran materi Himpunan	5	5
24	Setiap kegiatan yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* sudah memiliki tujuan yang jelas	4	5
25	Setiap kegiatan yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *RME* mempunyai manfaat bagi siswa	5	4
26	Pendekatan *RME* disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	5	4
27	Pendekatan *RME* pada Lembar Kerja Siswa (LKS) mengarahkan siswa untuk mencapai kompetensi pembelajaran	5	5
28	Pendekatan *RME* membangkitkan minat siswa untuk menggali sendiri konsep dan pengetahuannya	5	4
29	Pendekatan *RME* memberi kesempatan siswa untuk menggali sendiri konsep dan pengetahuannya	4	5
30	Pada langkah *RME* disajikan soal untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi himpunan	5	5

LAMPIRAN D.3

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (*RME*)

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Realistic Mathematics Education* (*RME*) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menengah Pertama

Penyusun : Sri Wahyuningsih

Pembimbing : Dr. Risnawati, M.Pd
Ramon Muhandaz M.Pd

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah dengan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
   a. **TB** = **Tidak Baik**
      Bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
   b. **KB = Kurang Baik**
      Bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
   c. **CB = Cukup Baik**
      Bila sesuai, jelas,tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian konsep.
   d. **B** = **Baik**
      Bila sesuai, jelas,tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
   e. **SB = Sangat Baik**
      Bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
2. Jika Bapak/Ibuk merasa perlu memberi catatan khusus demi perbaikan LKS ini, mohon ditulis langsung pada bagian yang dimaksud atau pada saran.

B. Aspek Penilaian

NO.	KOMPONEN	SKALA PENILAIAN KOMPONEN				
		TB	KB	CB	B	SB
1	Ketepatan pemakaian jenis huruf yang digunakan pada cover Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*				√	
2	Konsistensi penggunaan spasi, judul dan pengetikan materi Himpunan				√	
3	Kejelasan tulisan atau pengetikan				√	
4	Kesesuiaan penggunaan variasi jenis, ukuran dan bentuk huruf untuk judul bab dan sub-bab pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*				√	
5	Konsistensi penggunaan sistem penomoran pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*				√	
6	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME* ini jelas dan tepat				√	
7	Konsistensi penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf yang digunakan pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*					√
8	Kemenarikan pengemasan desain sampul (*cover)* Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*			√		
9	Ketepatan *layout* pengetikan pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*				√	
10	Ketepatan penggunaan *whitespase* (kolom jawaban) siswa				√	
11	Ketepatan penataan *Text Box* (Kalimat dalam kolom) pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*				√	
12	Ketepatan penempatan gambar pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*			√		
13	Penempatan gambar dan keterangan pada gambar tidak mengganggu pemahaman materi Himpunan				√	
14	Penyajian Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME* dilengkapi gambar materi Himpunan			√		
15	Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME* ini berpenampilan menarik			√		
16	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME* tidak mengganggu judul,					√

	teks, dan angka halaman.					
17	Ketepatan pemilihan warna pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*				√	

C. Komentar dan Saran

Penulis mengharapkan komentardan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis LKS Matematika berbasis model *RME* ini.

1. **Komentar :**
   Pada prinsipnya, LKS ini sudah cukup baik namun masih perlu perbaikan dari sisi penampilan dan tata letak dalam LKS, seperti: pengemasan cover yang belum menggambarkan RME, minimnya ilustrasi gambar yang digunakan sesuai langkah-langkah RME, minimnya ilustrasi gambar yang sesuai dengan instruksi pengerjaan soal, dan penggunaan spasi pada daftar isi.
2. **Saran :**
   1. Kemas cover LKS yang menggambar kan pendekatan RME
   2. Tambahkan ilustrasi gambar pada setiap langkah pendekatan RME
   3. Tambahkan ilustrasi gambar pada setiap instruksi pengerjaan soal dan latihan
   4. Gunakan spasi 1 pada penulisan daftar isi.

Pekanbaru, 19 Agustus 2020
Validator,

Musa Thahir, M.Pd.

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (*RME*)

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis *Realistic Mathematics Education* (*RME*) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menengah Pertama

Penyusun : Sri Wahyuningsih
Pembimbing : Dr. Risnawati, M.Pd
Ramon Muhandaz M.Pd

D. Petunjuk Pengisian

3. Isilah dengan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
   f. **TB** = **Tidak Baik**
      Bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
   g. **KB = Kurang Baik**
      Bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
   h. **CB = Cukup Baik**
      Bila sesuai, jelas,tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian konsep.
   i. **B** = **Baik**
      Bila sesuai, jelas,tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
   j. **SB = Sangat Baik**
      Bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
4. Jika Bapak/Ibuk merasa perlu memberi catatan khusus demi perbaikan LKS ini, mohon ditulis langsung pada bagian yang dimaksud atau pada saran.

E. Aspek Penilaian

NO.	KOMPONEN	SKALA PENILAIAN KOMPONEN				
		TB	KB	CB	B	SB
1	Ketepatan pemakaian jenis huruf yang digunakan pada cover Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*				√	
2	Konsistensi penggunaan spasi, judul dan pengetikan materi Himpunan				√	
3	Kejelasan tulisan atau pengetikan				√	
4	Kesesuiaan penggunaan variasi jenis, ukuran dan bentuk huruf untuk judul bab dan sub-bab pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*				√	
5	Konsistensi penggunaan sistem penomoran pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*				√	
6	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME* ini jelas dan tepat				√	
7	Konsistensi penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf yang digunakan pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*			√		
8	Kemenarikan pengemasan desain sampul (*cover)* Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*			√		
9	Ketepatan *layout* pengetikan pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*				√	
10	Ketepatan penggunaan *whitespase* (kolom jawaban) siswa			√		
11	Ketepatan penataan *Text Box* (Kalimat dalam kolom) pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*				√	
12	Ketepatan penempatan gambar pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*			√		
13	Penempatan gambar dan keterangan pada gambar tidak mengganggu pemahaman materi Himpunan				√	
14	Penyajian Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME* dilengkapi gambar materi Himpunan			√		
15	Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME* ini berpenampilan menarik			√		
16	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang pada Lembar Kerja siswa (LKS)					√

	berbasis *RME* tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.					
17	Ketepatan pemilihan warna pada Lembar Kerja siswa (LKS) berbasis *RME*				√	

F. Komentar dan Saran

Penulis mengharapkan komentardan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis LKS Matematika berbasis model *RME* ini.

3. **Komentar :**
   Pada prinsipnya, LKS ini sudah cukup baik namun masih perlu perbaikan dari sisi penampilan dan tata letak dalam LKS, seperti: pengemasan cover yang belum menggambarkan RME, minimnya ilustrasi gambar yang digunakan sesuai langkah-langkah RME, minimnya ilustrasi gambar yang sesuai dengan instruksi pengerjaan soal, dan penggunaan spasi pada daftar isi.
4. **Saran :**
   5. Kemas cover LKS yang menggambar kan pendekatan RME
   6. Tambahkan ilustrasi gambar pada setiap langkah pendekatan RME
   7. Tambahkan ilustrasi gambar pada setiap instruksi pengerjaan soal dan latihan
   8. Gunakan spasi 1 pada penulisan daftar isi.

Pekanbaru, 19 November 2020
Validator,

Khusnal Marzuko M.Pd.

LAMPIRAN D.4

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS MODEL *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*(*RME*)

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Model *Realistic Mathematics Education* (*RME*) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menengah Pertama

Penyusun : Sri Wahyuningsih
Pembimbing : Dr. Risnawati, M.Pd
Ramon Muhandaz M.Pd

G. Petunjuk Pengisian

5. Isilah dengan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

   k. **TB** = **Tidak Baik**
   Bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
   l. **KB = Kurang Baik**
   Bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
   m. **CB = Cukup Baik**
   Bila sesuai, jelas,tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian konsep.
   n. **B** = **Baik**
   Bila sesuai, jelas,tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
   o. **SB = Sangat Baik**

   Bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

6. Jika Bapak/Ibuk merasa perlu memberi catatan khusus demi perbaikan LKS ini, mohon ditulis langsung pada bagian yang dimaksud atau pada saran.

H. Aspek Penilaian

NO.	KOMPONEN	SKALA PENILAIAN KOMPONEN				
		TB	KB	CB	B	SB
1	Materi pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*mengacu pada kurikulum 2013					✓
2	Materi pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* menunjang pencapaian kompetensi yang hendak dicapai dalam pembelajaran matematika pada materi Himpunan					✓
3	Materi pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*sesuai dengan indikator pembelajaran matematika pada materi Himpunan					✓
4	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*yang dikembangkan dapat memfasilitasikemampuan koneksi matematis siswa pada materi Himpunan					✓
5	Uraian materi Himpunan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*memotivasi siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri					✓
6	Materi padaLembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* memotivasi siswa dalam memahami pembelajaran matematika pada materi Himpunan					✓
7	Soal-soal Himpunanyang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Model *RME* dapat dijadikan sebagai latihan siswa di sekolah dan di rumah.					✓
8	Soal yang adadidalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Model *RME* dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika					✓
9	Terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran matematika					✓
10	Kesesuaian bahasa dengan EYD					✓
11	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif					✓

12	Bahasa yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa				✓	
13	Kejelasan petunjuk kegiatan pembelajaran pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*				✓	
14	Materi Himpunan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* diisajikan dengan sederhana dan jelas				✓	
15	Kalimat yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*mudah dipahami oleh siswa				✓	
16	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* didalamnya terdapat identitas materi (judul materi)yang jelas					✓
17	Pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* ini terdapat materi pokok Himpunan serta rinciannya				✓	
18	Tersedianya kolom kosong sebagai tempat siswa menyelesaikan atau jawaban soal				✓	
19	Kolom kosong yang tersedia cukup untuk siswa menulis atau menggambarkan sesuatu pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*					✓
20	Tersedianya pendukung penyajian Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* berupa kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan,KI, KD, dan indikator pembelajaran, dan referensi					✓
21	Tersedianya kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai disetiap kegiatan pembelajaran Himpunan					✓
22	Terdapat tugas-tugas dan langkah kegiatan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*					✓
23	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* sudah relevan dengan tujuan pembelajaran materi Himpunan					✓
24	Setiap kegiatan yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Model *RME* sudah memiliki tujuan yang jelas				✓	
25	Setiap kegiatan yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* mempunyai manfaat bagi					✓

	siswa					
26	Model *RME* disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					✓
27	Model *RME*pada Lembar Kerja Siswa (LKS) mengarahkan siswa untuk mencapai kompetensi pembelajaran					✓
28	Model *RME* membangkitkan minat siswa untuk menggali sendiri konsep dan pengetahuannya					✓
29	Model *RME* memberi kesempatan siswa untuk menggali sendiri konsep dan pengetahuannya					✓
30	Pada langkah model *RME* disajikan soal untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi himpunan				✓	

I. Komentar dan Saran

Penulis mengharapkan komentardan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* ini.

31. **Komentar :**

.....
.....
.....
.....
.....

32. **Saran :**

.....
.....
.....
.....

Pekanbaru, 11 November 2020
Validator,

(Memen, M.Pd)

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS MODEL *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (*RME*)

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Model *Realistic Mathematics Education* (*RME*) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menengah Pertama

Penyusun : Sri Wahyuningsih

Pembimbing : Dr. Risnawati, M.Pd
Ramon Muhandaz M.Pd

J. Petunjuk Pengisian

7. Isilah dengan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

   p. **TB** = **Tidak Baik**
   Bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

   q. **KB = Kurang Baik**
   Bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

   r. **CB = Cukup Baik**
   Bila sesuai, jelas,tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian konsep.

   s. **B** = **Baik**
   Bila sesuai, jelas,tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

   t. **SB = Sangat Baik**

   Bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

8. Jika Bapak/Ibuk merasa perlu memberi catatan khusus demi perbaikan LKS ini, mohon ditulis langsung pada bagian yang dimaksud atau pada saran.

K. Aspek Penilaian

NO.	KOMPONEN	SKALA PENILAIAN KOMPONEN				
		TB	KB	CB	B	SB
1	Materi pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* mengacu pada kurikulum 2013					√
2	Materi pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* menunjang pencapaian kompetensi yang hendak dicapai dalam pembelajaran matematika pada materi Himpunan					√
3	Materi pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* sesuai dengan indikator pembelajaran matematika pada materi Himpunan					√
4	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* yang dikembangkan dapat memfasilitasikemampuan koneksi matematis siswa pada materi Himpunan				√	
5	Uraian materi Himpunan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* memotivasi siswa dalam menemukan konsep/prosedur secara mandiri				√	
6	Materi padaLembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* memotivasi siswa dalam memahami pembelajaran matematika pada materi Himpunan					√
7	Soal-soal Himpunanyang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Model *RME* dapat dijadikan sebagai latihan siswa di sekolah dan di rumah.					√
8	Soal yang adadidalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Model *RME* dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika					√
9	Terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran matematika					√
10	Kesesuaian bahasa dengan EYD					√
11	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif				√	
12	Bahasa yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* sesuai				√	

	dengan tingkat pengetahuan siswa					
13	Kejelasan petunjuk kegiatan pembelajaran pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*					√
14	Materi Himpunan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* diisajikan dengan sederhana dan jelas				√	
15	Kalimat yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* mudah dipahami oleh siswa				√	
16	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* didalamnya terdapat identitas materi (judul materi)yang jelas				√	
17	Pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* ini terdapat materi pokok Himpunan serta rinciannya					√
18	Tersedianya kolom kosong sebagai tempat siswa menyelesaikan atau jawaban soal				√	
19	Kolom kosong yang tersedia cukup untuk siswa menulis atau menggambarkan sesuatu pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*				√	
20	Tersedianya pendukung penyajian Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* berupa kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan,KI, KD, dan indikator pembelajaran, dan referensi					√
21	Tersedianya kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai disetiap kegiatan pembelajaran Himpunan					√
22	Terdapat tugas-tugas dan langkah kegiatan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*					√
23	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* sudah relevan dengan tujuan pembelajaran materi Himpunan					√
24	Setiap kegiatan yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Model *RME* sudah memiliki tujuan yang jelas				√	
25	Setiap kegiatan yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* mempunyai manfaat bagi siswa					√

26	Model *RME* disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					√
27	Model *RME* pada Lembar Kerja Siswa (LKS) mengarahkan siswa untuk mencapai kompetensi pembelajaran					√
28	Model *RME* membangkitkan minat siswa untuk menggali sendiri konsep dan pengetahuannya					√
29	Model *RME* memberi kesempatan siswa untuk menggali sendiri konsep dan pengetahuannya				√	
30	Pada langkah model *RME* disajikan soal untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi himpunan				√	

L. Komentar dan Saran

Penulis mengharapkan komentardan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* ini.

5. **Komentar :**

.....
.....
.....
.....
.....

6. **Saran :**

.....
.....
.....
.....
.....

Pekanbaru, 14 November 2020
Validator,

ABDURRAB ISLAMIC SCHOOL
WE ARE FUTURE LEADERS

Syafrudin S.Pd

LAMPIRAN D.5

ANGKET SISWA UJI PRAKTIKALITAS
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
***REALISTICMATHEMATICS EDUCATION* (*RME*)**

Nama Siswa : …….

Sekolah : …….

Kelas : …….

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Model *Realistic Mathematics Education* (*RME*) untuk Memfasilitasi Kemampuaan Penalaran Matematis Siswa Menengah Pertama

Penyusun : Sri Wahyuningsih
Pembimbing : Dr. Risnawati, M.Pd
Ramon Muhabdaz M.Pd

M. Petunjuk Umum

1. Isilah nama, sekolah dan kelas pada kolom yang telah disediakan diatas.
2. Beri tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian komponen.
3. Lakukan penilaian yang jujur da sesuai dengan pendapatmu.
4. Hasil pengisian angket siswa tidak mempengaruhi nilai dalam proses pembelajaran.
5. Bacalah dengan teliti keterangan berikut sebelum mulai mengisi angket.

N. Petunjuk Pengisian

Isilah dengan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

u. **TB** = **Tidak Baik**
Bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

v. **KB = Kurang Baik**
Bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

w. **CB = Cukup Baik**
Bila sesuai, jelas,tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian konsep.

x. **B** = **Baik**
Bila sesuai, jelas,tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

y. **SB = Sangat Baik**
Bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

O. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		TB	KB	CB	B	SB
1	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* memiliki tampilan yang menarik					
2	Teks atau tulisan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*mudah dibaca					
3	Bahasa yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* sangat jelas dan mudah dimengerti atau komunikatif					
4	Gambar yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* jelas atau tidak buram					
5	Penyampaian materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* menarik minat saya untuk belajar					
6	Saya bisa menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* secara mandiri					
7	Penyajiaan materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* memotivasi saya untuk berdiskusi dengan teman					
8	Saya merasa praktis belajar dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*					
9	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*					

10	Lembar kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* mudah untuk digunakan					
11	Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* dapat membangkitkan semangat belajar saya dalam pemebelajaran matematika					
12	Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* ini dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar saya					
13	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* membuat saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran matematika					
14	Materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* berkaitan dengan kehidupan sehari-hari					
15	Contoh soal dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari					
16	Pengaplikasian pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* lebih terlihat nyata dalam kehidupan sehari-hari					
17	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* dapat merangsang daya pikir dan meningkatkan daya ingat saya					
18	Materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* dapat membantu saya dalam memahami konsep matematika					
19	Info-info penting yang ada di LKS berbasis model *RME* memudahkan saya dalam memahami materi					
20	Belajar dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* ini sesuai dengan kebutuhan waktu					

21	Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami konsep himpunan dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*ini					
22	Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk menyelesaikan kegiatan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*					
23	Belajar dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* ini memudahkan saya dalam memahami materi himpunan beserta soal-soalnya					
24	Latihan soal pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* ini mempermudah saya dalam memahami konsep matematika yang ada					
25	Saya dapat menerapkan konsep himpunan dalam memecahkan masalah setelah menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*					

P. Komentar dan Saran

Guna memperbaiki Lembar Kerja Siswa (LKS) ini, tuliskan komentar dan saran Anda terhadap kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS) dari segi kemanfaatan dan tampilan.

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, ...2021
Siswa

(.....)

LAMPIRAN D.6

DAFTAR NAMA VALIDATOR

NO.	NAMA VALIDATOR	KETERANGAN	BIDANG KEAHLIAN
1.	Musa Tahir, M.Pd	DosenPendidikanMatematika UIN Suska Riau	ValidatorTeknologi Pendidikan I
2.	Khusnal Marzuqo, M.Pd	DosenPendidikanMatematika UIN Suska Riau	ValidatorTeknologi Pendidikan II
3.	Memen Permata Azmi, M.Pd.	DosenPendidikanMatematika UIN Suska Riau	ValidatorMateri Pembelajaran I
4.	Syafrudin, S.Pd	Guru Matematika SMP IT Abdurrab Pekanbaru	ValidatorMateri Pembelajaran II

LAMPIRAN E.1

HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL

No.	Pernyataan	Responden							
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8
1	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* memiliki tampilan yang menarik	4	4	4	4	4	3	4	5
2	Teks atau tulisan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* mudah dibaca	4	4	4	5	5	4	5	5
3	Bahasa yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* sangat jelas dan mudah dimengerti atau komunikatif	4	4	4	4	4	4	4	4
4	Gambar yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* jelas atau tidak buram	5	5	4	5	5	5	5	5
5	Penyampaian materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* menarik minat saya untuk belajar	4	4	5	5	4	4	4	4
6	Saya bisa menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* secara mandiri	4	5	4	4	3	3	4	4
7	Penyajiaan materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* memotivasi saya untuk berdiskusi dengan teman	4	5	3	4	3	3	3	3
8	Saya merasa praktis belajar dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*	4	4	2	4	5	4	4	4
9	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*	4	3	4	4	4	4	4	3
10	Lembar kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* mudah untuk digunakan	3	5	5	5	4	3	5	4
11	Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* dapat membangkitkan semangat belajar saya dalam pemebelajaran matematika	4	4	4	3	4	3	4	4
12	Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* ini dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar saya	4	4	4	3	4	3	4	4
13	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* membuat saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran matematika	3	4	3	4	5	3	5	3

14	Materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	5	5	4	5	5	4	4	4
15	Contoh soal dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari	5	5	5	4	5	4	4	5
16	Pengaplikasian pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* lebih terlihat nyata dalam kehidupan sehari-hari	4	4	4	4	5	3	4	4
17	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* dapat merangsang daya piker dan meningkatkan daya ingat saya	4	4	4	4	4	3	4	4
18	Materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* dapat membantu saya dalam memahami konsep matematika	4	4	3	5	4	4	3	4
19	Info-info penting yang ada di LKS berbasis model *RME* memudahkan saya dalam memahami materi	5	5	3	3	4	4	4	4
20	Belajar dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa(LKS) berbasis model *RME* ini sesuai dengan kebutuhan waktu	4	3	3	4	3	3	4	3
21	Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami konsep himpunan dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* ini	3	4	4	4	5	4	4	4
22	Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk menyelesaikan kegiatan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*	4	4	4	3	4	4	4	4
23	Belajar dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* ini memudahkan saya dalam memahami materi himpunan beserta soal-soalnya	4	4	3	4	5	4	4	4
24	Latihan soal pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME* ini mempermudah saya dalam memahami konsep matematika yang ada	3	4	4	5	4	4	4	3
25	Saya dapat menerapkan konsep himpunan dalam memecahkan masalah setelah menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model *RME*	4	5	4	4	4	4	4	4

LAMPIRAN E.2

DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL LKS MATEMATIKA BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*

NO.	Responden	Skor Tiap Komponen																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	S.1	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	5	5	4	4	4	5	4	3
2	S.2	4	4	4	5	4	5	5	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	3	4
3	S.3	4	4	4	4	5	4	3	2	4	5	4	4	3	4	5	4	4	3	3	3	4
4	S.4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	3	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4
5	S.5	4	5	4	5	4	3	3	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	5
6	S.6	3	4	4	5	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	3	4
7	S.7	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4
8	S.8	5	5	4	5	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4
Jumlah		32	36	32	39	34	31	28	30	31	34	30	30	30	36	37	32	31	31	32	27	32
Skor Maksimal		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Rata-rata		4	4,5	4	4,9	4,3	3,9	3,5	3,9	3,8	4,3	3,8	3,8	3,8	4,5	4,6	4	3,9	3,9	4	3,9	4
Persentase Keidealan (%)		80	90	80	98	85	78	70	78	75	85	75	75	75	90	93	80	78	78	80	68	80
Rata-rata Persentase Keidealan		80%																				

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL

LKS MATEMATIKA BERBASIS *REALISTIC MTHEMATICS EDUCATION*

1. **Perhitungan Data Minat Siswa dan Tampilan LKS**

Indikator A

NomorPernyataan	Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
1	32	40	80,00%	Praktis
2	36	40	90,00%	SangatPraktis
3	32	40	80,00%	Praktis
4	39	40	97,50%	SangatPraktis
Jumlah	**139**	**160**	**347,50%**	**-**
Rata-rata PersentaseKeidealan	**86,88%**			**SangatPraktis**

Indikator B

NomorPernyataan	Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
5	34	40	85,00%	SangatPraktis
6	31	40	77,50%	Praktis
7	28	40	70,00%	Praktis
Jumlah	**193**	**120**	**232,5%**	**-**
Rata-rata Persentase	**77,50%**			**Praktis**

KeseluruhanIndikatorMinatSiswadanTampilan LKS

No,	VariabelPraktikalitas LKS	Skor yang Diperoleh	SkorMaksimal
1	INDIKATOR A Tampilan LKS berbasis*Realistic Mathematics education* menarikminatsiswauntukmenggunakannya	139	160
2	INDIKATOR B KetertarikansiswaterhadappembelajaranmatematikadenganmenggunakanLembarKerjaSiswa (LKS) yang dikembangkan	93	125
Jumlah		**232**	**280**

$$Persentase\ Keidealan = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal\ ideal} \times 100\%$$

$$Persentase\ Keidealan = \frac{232}{280} \times 100\%$$

$$= \mathbf{82,86\%}\ (\textbf{Sangat Praktis})$$

2. Perhitungan Data Proses Penggunaan

Indikator A

NomorPernyataan	Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
8	31	40	77,50%	Praktis
9	30	40	75,00%	Praktis
10	34	40	85,00%	SangatPraktis
Jumlah	**95**	**120**	**237,50%**	**-**
Rata-rata PersentaseKeidealan	**79,17%**			**Praktis**

Indikator B

NomorPernyataan	Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
11	30	40	75,00%	Praktis
12	30	40	75,00%	Praktis
13	30	40	75,00%	Praktis
Jumlah	**90**	**120**	**225,00%**	**-**
Rata-rata PersentaseKeidealan	**75,00%**			**Praktis**

KeseluruhanIndikator Data Proses Penggunaan

No,	VariabelPraktikalitas LKS	Skor yang Diperoleh	SkorMaksimal
1	INDIKATOR A LembarKerjaSiswa (LKS) berbasis Model *RME*bersifatlebihpraktis	95	120
2	PenggunaanLembarKerjaSiswa (LKS) berbasis Model *RME*meningkatkanaktivitasbelajarsiswa	90	120
Jumlah		**185**	**240**

$$Persentase\ Keidealan = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal\ ideal} \times 100\%$$

$$Persentase\ Keidealan = \frac{185}{240} \times 100\%$$

$$= \mathbf{77,08\%}\ (\mathbf{Praktis})$$

3. Perhitungan Data Model *RME* dan Penalaran

Indikator A

NomorPernyataan	Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
14	36	40	90,00%	SangatPraktis
15	37	40	92,5%	SangatPraktis
16	32	40	80,00%	Praktis
Jumlah	**105**	**120**	**262,5%**	**-**
Rata-rata PersentaseKeidealan	**87,5%**			**SangatPraktis**

Indikator B

NomorPernyataan	Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
17	31	40	100%	SangatPraktis
18	31	40	97,1%	SangatPraktis
19	32	40	94,3%	SangatPraktis
Jumlah	**94**	**120**	**235%**	**-**
Rata-rata PersentaseKeidealan	**78,33%**			**Praktis**

KeseluruhanIndikator Data Model *RME* dan Penalaran

No,	VariabelPraktikalitas LKS	Skor yang Diperoleh	SkorMaksimal
1	INDIKATOR A LembarKerjaSiswa (LKS) berbasis Model *RME*membuatsiswamenghubungkanmateri yang dipelajaridengankonteksnyatadalamkehidupansehari-hari	105	120
2	INDIKATOR B LembarKerjaSiswa (LKS) berbasis Model *RME*dapatmeningkatkankemampuan penalaran matematis, dayaingat, danmerangsangdayapikersiswa,	94	120
Jumlah		**199**	**240**

$$Persentase\ Keidealan = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal\ ideal} \times 100\%$$

$$Persentase\ Keidealan = \frac{199}{240} \times 100\%$$
$$= \mathbf{82,92\%\ (Sangat\ Praktis)}$$

4. Perhitungan Data Waktu

Indikator A

NomorPernyataan	Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
20	27	40	%	Praktis
21	32	40	%	Praktis
22	31	40	%	Praktis
Jumlah	**90**	**120**	**225%**	**-**
Rata-rata PersentaseKeidealan	**75%**			**Praktis**

KeseluruhanIndikator Data Waktu

No,	VariabelPraktikalitas LKS	Skor yang Diperoleh	SkorMaksimal
1	INDIKATOR A PenggunaanLembarKerjaSiswa (LKS) berbasis Model *RME*menghematwaktu	90	120
Jumlah		**90**	**120**

$$Persentase\ Keidealan = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal\ ideal} \times 100\%$$
$$Persentase\ Keidealan = \frac{90}{120} \times 100\%$$
$$= \mathbf{75\ Praktis}$$

5. **Perhitungan Data Evaluasi**

Indikator A

NomorPernyataan	Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
23	32	40	80%	Praktis
24	31	40	77,5%	Praktis
25	33	40	82,3%	SangatPraktis
Jumlah	**96**	**120**	**240%**	**-**
Rata-rata PersentaseKeidealan	**80%**			**Praktis**

KeseluruhanIndikator Data Evaluasi

No,	VariabelPraktikalitas LKS	Skor yang Diperoleh	SkorMaksimal
1	INDIKATOR A Latihansoal di LembarKerjaSiswa (LKS) membantusiswadalammemahamimateripembelajaran	96	120
Jumlah		**96**	**120**

$$Persentase\ Keidealan = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal\ ideal} \times 100\%$$

$$Persentase\ Keidealan = \frac{96}{120} \times 100\%$$

$$= \mathbf{80\%}\ (\mathbf{Praktis})$$

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL LKS MATEMATIKA BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCTION*

(SECARA KESELURUHAN)

No,	VariabelPraktikalitas LKS	Skor yang Diperoleh	SkorMaksimal	NilaiValidasi	Kategori
1	MinatSiswadanTampilanLKS	232	280	82,86%	SangatPraktis
2	Proses Penggunaan	185	240	77,08%	Praktis
3	PemahamanKonsep	199	240	82,92%	SangatPraktis
4	Waktu	90	120	75%	Praktis
5	Evaluasi	96	120	80%	Praktis
Jumlah		802	1000		

$$Persentase\ Keidealan = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal\ ideal} \times 100\%$$

$$Persentase\ Keidealan = \frac{802}{1000} \times 100\%$$

80,20% (**Praktis**)

LAMPIRAN E.3

DAFTAR NAMA RESPONDEN KELOMPOK KECIL (SISWA KELAS VII SMP IT ABDURRAB PEKANBARU)

RESPONDEN	NAMA SISWA
S.1	Ashabi Hatta Tanjuwa
S.2	M. Faiz Qaiser Putra
S.3	T. Usamah Ahmadinejad
S.4	Alvaira Fatihah Mumtaz
S.5	Awwaline Saqinah
S.6	Faiqa Alifia Defitri
S.7	Faiqah Nasyifa Ubaidillah
S.8	Michella Zakiyyah Yuliansyah

LAMPIRAN E.4

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No.	Nama Validator	Skor Tiap Pernyataan																													Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Ahli 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	132
2	Ahli 2	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	131
Jumlah		10	10	10	10	10	10	10	9	10	10	10	8	8	8	9	8	9	9	8	10	10	9	10	9	10	10	10	9	9	9	263
Skor maksimal		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	300
Rata-rata		5	5	5	5	5	5	5	4,5	5	5	5	4	4	4	4,5	4	4,5	4,5	4	5	5	4,5	5	4,5	5	5	5	4,5	4,5	4,5	131,5
Persentase keidealan (%)		100	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	80	80	80	90	80	90	90	80	100	100	90	100	90	100	100	100	90	90	90	2630
Rata-rata persentase keidealan		88%																														

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

6. Perhitungan Data Syarat Didaktik

Indikator A

NomorPernyataan	SkorTiapPernyataan		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
1	4	4	8	10	80%	Valid
2	4	4	8	10	80%	Valid
3	4	4	8	10	80%	Valid
Jumlah	**12**	**12**	**24**	**30**	**80%**	**Valid**

Indikator B

NomorPernyataan	SkorTiapPernyataan		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
4	4	4	8	10	80%	Sangat Valid
5	4	4	8	10	80%	Sangat Valid
6	4	4	8	10	80%	Sangat Valid
Jumlah	**12**	**12**	**24**	**30**	**80%**	**Valid**

Indikator C

NomorPernyataan	SkorTiapPernyataan		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
7	5	5	10	10	100%	Sangat Valid
8	3	3	6	10	60%	Sangat Valid
9	4	4	8	10	80%	Sangat Valid
Jumlah	**12**	**12**	**24**	**30**	**80%**	**Valid**

KeseluruhanIndikator Data SyaratDidaktik

No	VariabelValiditas LKS	Skor yang Diperoleh	SkorMaksimal
1	INDIKATOR A Materimencakuppadakurikulum yang berlakudalammenunjangpencapaiankompetensisertasesuaidenganindicatorpembelajaran	24	30
2	INDIKATOR B Memberipenekananpada proses untukmenemukankonsep	24	30
3	INDIKATOR C Latihansoaldalam LKS dapatmengukurketercapaiankompetensi	24	30
	Jumlah	**72**	**90**

$$Persentase\ Keidealan = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal\ ideal} \times 100\%$$

$$Persentase\ Keidealan = \frac{72}{90} \times 100\%$$

$$= \mathbf{80\%}\ (\mathbf{Valid})$$

7. Perhitungan Data Syarat Konstruksi

Indikator A

NomorPernyataan	SkorTiapPernyataan		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
10	5	5	10	10	100%	Sangat Valid
11	5	5	10	10	100%	Valid
12	4	4	8	10	80%	Sangat Valid
13	4	4	8	10	80%	SangatValid
Jumlah	**18**	**18**	**36**	**40**	**90%**	**Sangat Valid**

Indikator B

NomorPernyataan	SkorTiapPernyataan		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
14	4	4	8	10	80%	Sangat Valid
15	4	5	9	10	90%	Sangat Valid
16	4	4	8	10	80%	Sangat Valid
17	5	5	10	10	100%	Valid
Jumlah	**17**	**18**	**35**	**40**	**87,5%**	**Sangat Valid**

Indikator C

NomorPernyataan	SkorTiapPernyataan		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
18	4	5	9	10	90%	Sangat Valid
19	4	4	8	10	80%	Sangat Valid
Jumlah	**8**	**9**	**17**	**20**	**85%**	**Sangat Valid**

Indikator D

NomorPernyataan	SkorTiapPernyataan		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
20	5	5	10	10	100%	Sangat Valid
21	5	5	10	10	100%	Sangat Valid
22	5	4	9	10	90%	Sangat Valid
Jumlah	**15**	**14**	**29**	**30**	**96,67%**	**Sangat Valid**

Indikator E

NomorPernyataan	SkorTiapPernyataan		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
23	5	5	10	10	100%	Sangat Valid
24	4	5	9	10	90%	Valid
25	5	4	9	10	90%	Sangat Valid
Jumlah	**14**	**14**	**28**	**30**	**93,33%**	**Sangat Valid**

KeseluruhanIndikator Data SyaratKonstruksi

No	VariabelValiditas LKS	Skor yang Diperoleh	SkorMaksimal
1	INDIKATOR A Menggunakanbahasasesuaidengantingkatperkembangansiswa	36	40
2	INDIKATOR B Materi yang disajikanmemilikijudulmateri, membuatrincianmateripokoksertadisajikandengansederhanadanjelas	35	40
3	INDIKATOR C Menyediakanruang yang cukuppada LKS sehinggasiswadapatmenulisataumenggambarkansesu	17	20

	atupadaLKS		
4	INDIKATOR D Kelengkapankandungan LKS	17	20
5	INDIKATOR E Memilikitujuanbelajar yang jelassertabermanfaat	29	30
	Jumlah	**134**	**160**

$$Persentase\ Keidealan = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal\ ideal} \times 100\% \qquad Persentase\ Keidealan = \frac{134}{160} \times 100\% = 83{,}75\%\ (\textbf{Sangat Valid})$$

8. Perhitungan Data Teknik *Realistic Mathematics Education*

<u>IndikatorA</u>

NomorPernyataan	SkorTiapPernyataan		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
26	5	4	9	10	90%	Sangat Valid
27	5	5	10	10	100%	Sangat Valid
28	5	4	9	10	90%	Sangat Valid
29	4	5	9	10	90%	Sangat Valid
30	5	5	10	10	100%	Valid
Jumlah	**24**	**23**	**47**	**50**	**94%**	**Sangat Valid**

KeseluruhanIndikator Data *Realistic Mathematics Education*

No	VariabelValiditasLKS	Skor yang Diperoleh	SkorMaksimal
1	INDIKATOR A Fase perencanaan	47	50
	Jumlah	**47**	**50**

$$Persentase\ Keidealan = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal\ ideal} \times 100\% \qquad Persentase\ Keidealan$$
$$= \frac{47}{50} \times 100\% = \mathbf{94}\%\ (\textbf{Sangat Valid})$$

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS *REEALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN (SECARA KESELURUHAN)

No.	VariabelValiditasLKS	Skor yang Diperoleh	SkorMaksimal
1	SyaratDidaktik	72	90
2	SyaratKonstruksi	134	160
3	Teknik*RME*	47	50
Jumlah		**253**	**300**

$$Persentase\ Keidealan = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal\ ideal} \times 100\%$$

$$Persentase\ Keidealan = \frac{253}{300} \times 100\%$$
$$= \mathbf{84,33}\%\ (\textbf{Sangat Valid})$$

LAMPIRAN E.5

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS *REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION*
OLEH AHLI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

No.	Responden	SkorTiapKomponen																	Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	Ahli Teknologi 1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	5	4	65
2	Ahli Teknologi 2	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	65
Jumlah		8	8	8	8	8	8	9	6	8	8	7	7	8	6	6	9	8	130
SkorMaksimal		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	170
Rata-rata		4	4	4	4	4	4	4,5	3	4	4	3,5	3,5	4	3	3	4,5	4	170
PersentaseKeidealan (%)		80	80	80	80	80	80	90	60	80	80	70	70	80	60	60	90	80	65
Rata-rata PersentaseKeidealan		76%																	

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
OLEH AHLI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

Perhitungan Data Syarat Teknis

Indikator A

NomorKomponen	SkorTiapKomponen		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
1	4	4	8	10	80%	Valid
2	4	4	8	10	80%	Valid
3	4	4	8	10	80%	Valid
4	4	4	8	10	80%	Valid
5	4	4	8	10	80%	Valid
6	4	4	8	10	90%	Valid
7	4	5	9	10	100%	Sangat Valid
Jumlah	**28**	**29**	**57**	**70**	**81,43%**	**Sangat Valid**

Indikator B

NomorKomponen	SkorTiapKomponen		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
8	3	3	6	10	60%	Cukup Valid
9	4	4	8	10	80%	Valid
10	4	4	8	10	80%	Valid
11	4	4	8	10	80%	Valid
Jumlah	**15**	**15**	**30**	**40**	**75%**	**Valid**

Indikator C

NomorKomponen	SkorTiapKomponen		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
12	3	4	7	10	70%	Valid
13	4	4	8	10	80%	Valid
14	3	3	6	10	60%	Cukup Valid
Jumlah	**10**	**11**	**30**	**30**	**70%**	**Valid**

Indikator D

NomorKomponen	SkorTiapKomponen		Jumlah	SkorMaksimal	PersentaseKeidealan	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2				
15	3	4	7	10	70%	Valid
16	5	4	9	10	90%	Sangat Valid
17	4	4	8	10	80	Valid
Jumlah	**12**	**12**	**24**	**30**	**80%**	**Valid**

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS *REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION*
OLEH AHLI TEKNOLOGI (SECARA KESELURUHAN)

No.	VariabelValiditas LKS	Indikator	Skor yang Diperoleh	SkorMaksimal
1	Syarat Teknis	Penggunaan huruf dan tulisan	**57**	**70**
		Desain LKS	**30**	**40**
		Penggunaan gambar	**21**	**30**
		LKS berpenampilan menarik	**24**	**30**
Jumlah			**132**	**170**

$$Persentase\ Keidealan = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal\ ideal} \times 100\%$$

$$Persentase\ Keidealan = \frac{132}{170} \times 100\% = \mathbf{77,65\%}\ (\mathbf{Valid})$$

LAMPIRAN F.1

LAMPIRAN F.2

LKS BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)

MATERI HIMPUNAN

Untuk siswa SMP kelas VII – **Kurikulum 2013**

Penulis : Sri Wahyuningsih

Pembimbing : Dr. Risnawati, M. Pd

Ramon Muhandaz, M.Pd

Desainer Cover : Sri W ahyuningsih

Ukuran LKS : 21 cm x 29,7cm (A4)

Jumlah Halaman : 40

LKS ini disusun dan dirancang oleh penulis dengan menggunakan *Microsoft Office Word 2007, Adobe Photoshop CS5, dan Paint.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, wr, wb.

Puji syukur kita ucapkan atas kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat serta karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan LKS Matematika Berbasis *Realistic Mathematics Education* (*RME*) dan hadir dihadapan kita saat ini. LKS matematika ini dibuat untuk mempermudah siswa kelas VII dalam mempelajari materi Himpunan.

LKS ini disusun sedemikian rupa sehingga bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa dalam mempelajari materi himpunan. Penulis menyadari dalam penyusunan LKS ini masih memiliki berbagai kekurangan. Namun, mudah-mudahan LKS ini dapat membantu penalaran matematis siswa dalam mempelajari materi Himpunan.

Kritikdan saran selalu penulis harapkan dari siswa, guru, dan pembaca demi perbaikan LKS ini. Akhir kata dengan kerendahan hati, penulis berharap semoga LKS matematika berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat bermanfaat dan membantu siswa serta guru sehingga terjadi proses pembelajaran dengan baik. Selamat membaca dan semoga sukses dunia dan akhirat.

Wassalamu'alaikum, wr, wb.

Pekanbaru, 2020

Sri Wahyuningsih

DAFTAR ISI

PETUNJUK PENGGUNAAN LKS

1. Bacalah pendahuluan karena pendahuluan merupakan informmasi yang menguraikan bagian terpenting dalam memahami LKS ini.
2. Kemudian bacalah standar isi untuk melihat tujuan dan pedoman tentang ketercapaian kemampuan yang akan kamu peroleh dalam melakukan pembelajaran.
3. Baca dan pahami setiap materi yang terdapat dalam LKS ini.
4. Jika dalam LKS ini menjumpai kesulitan, diskusikanlah dengan teman anda dan bila belum terpecahkan, diskusikan dan bertanyalah kepada guru mata pelajaran anda.
5. Setelah konsep materi dipahami, kerjakanlah kegiatan LKS dengan baik, jika ada kegiatan diskusi maka diskusikanlah bersama teman anda guna untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman anda.
6. Kemudian kerjakan soal yang ada untuk lebih memahami konsep.
7. Ikutilah langkah-langkah yang dibuatkan pada LKS tersebut agar anda lebih mudah untuk memahami materi yang kita pelajari pada LKS ini.
8. Akhir setiap kegiatan pembelajaran akan diadakan latihan.
9. Jawablah latihan pada LKS dengan baik, agar pembelajaran mudah untuk dilanjutkan.
10. Apabila kamu belum dapat menjawab 75% dari soal yang disajikan, kamu dapat mempelajari lagi agar setiap tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat terpenuhi.

PENDAHULUAN

A. Deskripsi Singkat

Salah satu kompetensi yang harus dikuasai siswa saat belajar Matematika di SMP dan tercantum dalam kurikulum 2013 adalah menggunakan konsep himpunan dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Dengan pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep materi himpunan, maka kita akan dapat lebih mudah dan baik untuk memahami permasalahan tersebut.

LKS ini menyajikan uraian materi dan lembar-lembar kegiatan siswa yang dibatasi pada materi himpunan. LKS ini bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami konsep himpunan, pengertian himpunan, penyajian himpunan, operasi himpunan, sifat-sifat himpunan, dan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan.

Pada akhir setiap kegiatan belajar siswa terdapat penilaian ketercapaian belajar siswa. Penilaian ketercapaian ini guna untuk mengukur sejauh mana ketercapain belajar siswa, yaituketercapaian terhadap langkah-langkah pendekatan *RME* dan indicator kemampuan penalaran matematis siswa. Pada bagian ini akan terlihat apakah LKS telah mencapai tujuan pembelajaran dan tujuan dari penelitian.

B. Langkah-langkah Pendekatan *RME*

1. *Memberikan kesemptan kepada siswa untuk mengaitkan konsep yang dipelajari dengan kehidupa nyata.*

Mengaitkan Konsep

2. Siswa diberi kesempatan untuk menemukan konsep sendiri dari materi yang dipelajari.

Menemukan Sendiri

3. Siswa mengaplikasikan konsep atau informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan soal-soal pemahaman konsep.

Aplikasi Konsep

4. *Siswa diberi kesempatan untuk* saling berbagi, merespon, dan berkomunikasi dengan sesama temannya.

Berdiskusi Dengan Teman

5. Siswa mampu menerapkan konsep-konsep yang dimilikinya situasi baru, seperti mengerjakan soal didepan kelas, kemudian menyimpulkan materi yang ada pada setiap kegiatan pembelajaran

Menerapkan

C. Standar Isi

a. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

b. Kompetensi Dasar

1. Mejelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan

kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.

c. Indikator

1.1. Menemukan pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya.
1.2. Menyatakan anggota himpunan.
1.3. Menentukan himpunan kosong.
1.4. Menentukan himpunan berhingga dan himpunan tidak berhingga.
1.5. Menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan.
1.6. Menentukan banyak himpunan bagian dari suatu himpunan.
1.7. Menentukan hubungan antar himpunan.
1.8. Menentukan himpunan semesta dari suatu himpunan.
1.9. Menyajikan himpunan dalam diagram Venn.
1.10. Menyajikan himpunan bagian dalam diagram Venn.
1.11. Menyajikan himpunan berpotongan dalam diagram Venn.
1.12. Menyajikan himpunan saling lepas dalam diagram Venn.
1.13. Menyajikan dua buah himpunan yang sama dalam diagram Venn.
1.14. Menentukan irisan dua himpunan.
1.15. Menentukan gabungan himpunan.
1.16. Menentukan selisih dari suatu himpunan dengan himpunan yang lainnya.
1.17. Menentukan komplemen dari suatu himpunan.
1.18. Menentukan sifat-sifat suatu himpunan.

1.19. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan diagram Venn.

1.20. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi himpunan.

1.21. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep himpunan.

d. Tujuan

1.1 Siswa dapat menemukan pengertian himpunan, menulis notasi himpunan dan cara penyajiannya.

1.2 Siswa menyatakan anggota himpunan.

1.3 Siswa dapat menentukan himpunan berhingga dan himpunan tidak berhingga.

1.4 Siswa dapat menentukan himpunan kosong.

1.5 Siswa dapat menentukan himpunan semesta dari suatu himpunan.

1.6 Siswa dapat menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan.

1.7 Siswa dapat menentukan banyak himpunan bagian dari suatu himpunan.

1.8 Siswa dapat menemukan atau menentukan hubungan antar himpunan.

1.9 Siswa dapat menyajikan himpunan dalam diagram Venn.

1.10 Siswa dapat menyajikan himpunan bagian dalam diagram Venn.

1.11 Siswa dapat menyajikan himpunan berpotongan dalam

diagram Venn.

1.12 Siswa dapat menyajikan himpunan saling lepas dalam diagram Venn.

1.13 Siswa dapat menyajikan dua buah himpunan yang sama dalam diagram Venn.

1.14 Siswa dapat menentukan irisan dua himpunan.

1.15 Siswa dapat menentukan gabungan himpunan.

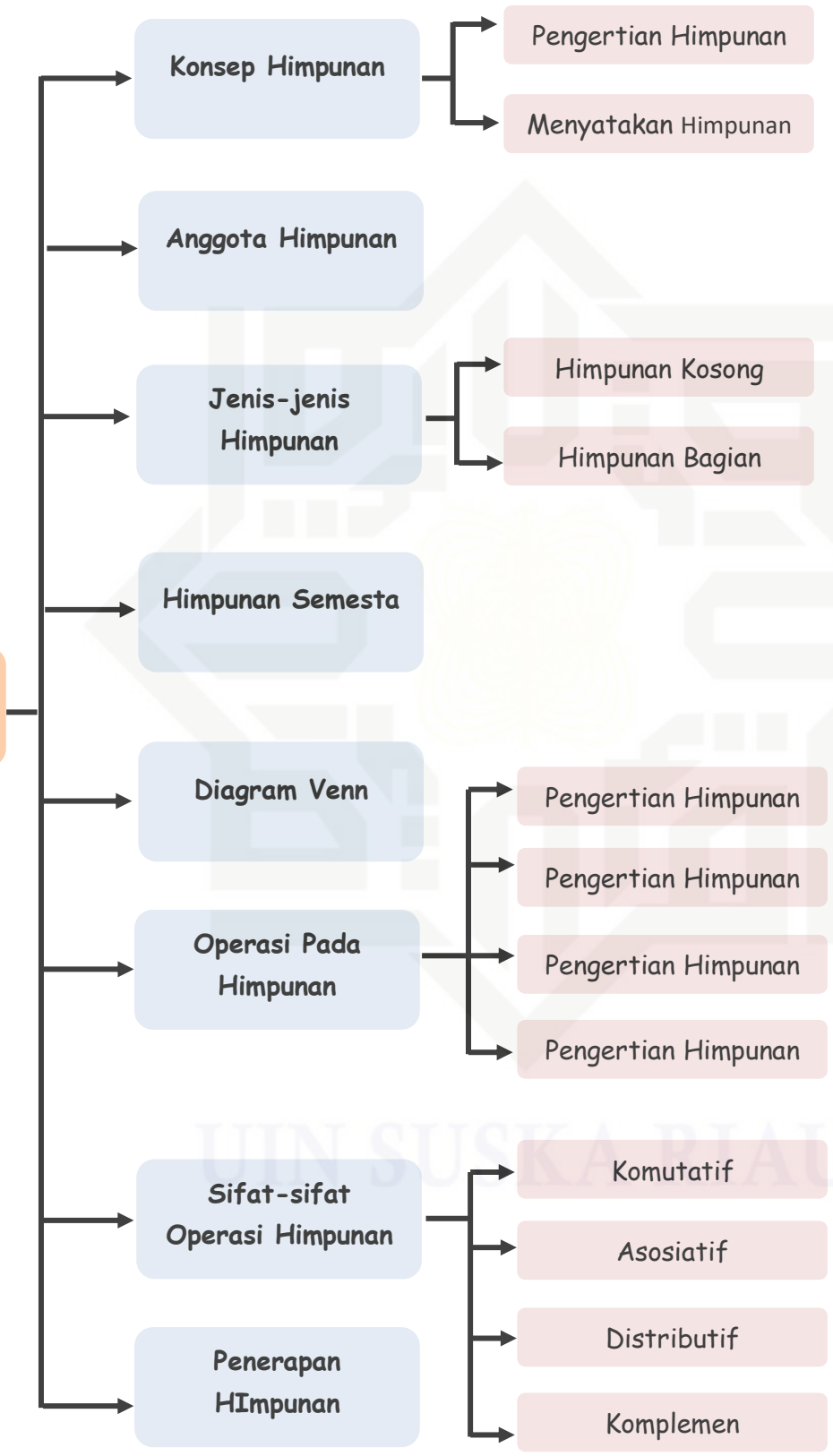
1.16 Siswa dapat menentukan selisih dari suatu himpunan dengan himpunan yang lainnya.

1.17 Siswa dapat menentukan komplemen dari suatu himpunan.

1.18 Siswa dapat menentukan sifat-sifat suatu himpunan.

1.19 Siswa melakukan diskusi sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan operasi himpunan.

PETA KONSEP



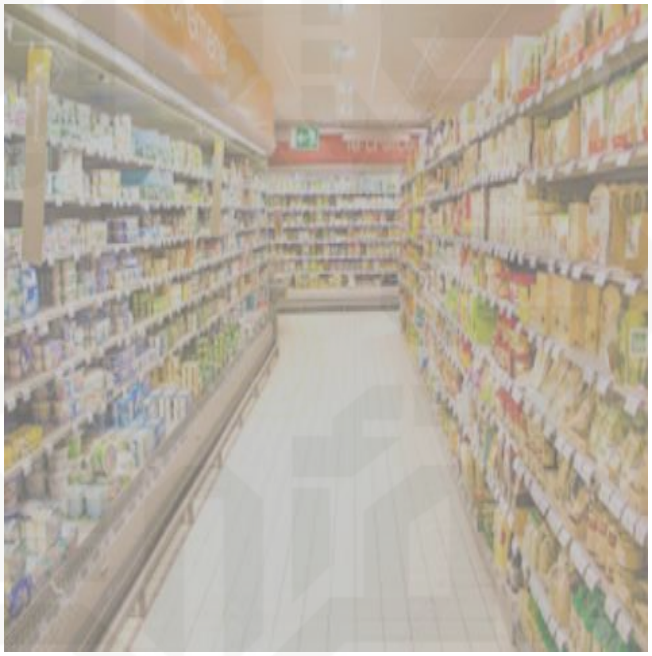
LAMPIRAN F.3

kegiatan 1

HIMPUNAN SERTA NOTASINYA

A. PengertianHimpunan

Mengaitkan Konsep



Ilustasi I.1

Coba kalian amati pasar swalayan atau supermarket di sekitartempattinggalmu. Di tempatitu kalian bisamembelibermacam-macamkebutuhansehari-harisepertisembako, sayur-mayur,danbuah-buahan.Bahkan,barangelektronikdan obat-obatan pun ada di supermarket.Barang-barang tersebut tertata dengan rapi dan teratur.Perhatikan bagaimana penjaga atau pelayan supermarket mengatur barang dagangannya?Apakah hanya sekedar ditata dengan rapi dan teratur? Adakah cara tertentu agar lebih barang yang mereka cari?

Menemukan Sendiri

Dari pengamatan ilustrasi I.1, jawablah beberapa pertanyaan berikut:

1. Apakah barang-barang dikelompokkan menurut jenisnya?

Jawab :

2. Dapatkah kalian menyebutkan kelompok-kelompok tersebut?

Jawab :

3. Dapatkah kalian menyebutkan dasar/kriteria pengelompokan tersebut?

Jawab:

Aplikasikan Konsep

Kerjakanlah soal-soal di bawah ini :

1. Sebutkan benda-benda yang ada di dalam kelas !

Jawab :

2. Sebutkan benda-benda di dalam kelas yang terbuat dari kayu !

Jawab :

3. Sebutkan beberapa kumpulan yang dapat kamu temui di dalam kelas!

Jawab :

4. 

Apakah gambar empat hewan diatas dapat disebut sebagai kumpulan,

kemudian sebutkan nama kumpulan hewan tersebut!

Jawab :

5. 

Apakah keempat gambar tersebut merupakan kumpulan alat bangunan?

Jawab :

6. 

a c d

a. Gambar diatas yang termasuk kedalam kumpulan sepatu bagus adalah . . .

Jawab :

b. Gambar diatas yang termasuk ke dalam kumpulan sepatu jelek adalah . . .

Jawab :

Berdiskusi Dengan Teman

Perhatikan dua buah table berikut, amatilah perbedaan dua buahkumpulan bersama teman anda

Kumpul
Sekumpulan perempu
Sekumpulan makanan enak
Sekumpulan kegiatan menyenangkan
Sekumpulan sepatu bagus

Kumpulan 2
Sekumpulan buku tulis
Menerapkan ... sepak bola
Sekumpulan bola basket
Sekumpulan bendera berwarna merah

kumpulan tersebut!

Jawab :

Contoh :

1. Apakah kamu dapat membentuk himpunan nama-nama bulan yang berawalan "j"? jika dapat maka sebutkanlah anggota-anggotanya!

Jawab :Nama-nama bulan yang berwalan "j" merupakan himpunan karena dapat kamu definisikan dengan jelas. Anggota himpunan nama-nama bulan yang berawalan "j", yaitu januari, juni, dan juli.

Kesimpulan :

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas.

Maksud 'terdefinisi degan jelas' adalah bahwa objek atau benda yang sekumpulan itu memiliki kesamaan ciri, sifat, atau karakteristik sehingga menjadi batasan-batasan bagi objek atau benda lain tidak ikut sebagai anggota himpunan/ kelompok tersebut.

B. Menyatakan Suatu Himpunan

Syarat menyatakansebuah himpunan adalah sebagai berikut.Pada umumnya,hurufKapital, seperti(A,B,C,…) digunakan untuk menyatakan nama himpunan.kurung kerawal "{ }"digunakan untuk membatasi penulisan anggota himpunan dantanda koma untuk memisahkan anggota yang satu dengan anggota lainnya. Menyatakan sebuah himpunan itu dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu :

1. Menyatakan suatu himpunan dengan kata-kata
2. Menyatakan suatu himpunan dengan notasi pembentuk himpunan
3. Menyakatakan suatu dengan mendaftarkan anggotanya

1. Menyatakan Suatu Himpunan dengan Kata-kata

Mengaitkan Konsep

Ilustrasi I.2

Pada hari minggu mira dan teman-teman pergi ke museum, di sana terdapat beberpa ruangan, salah satu nya dan teman-teman berhenti para ruang A yang mana di dalam nya terdapat kumpulan foto-foto pahlawan. Jika kumpulan tersebut sebuah himpunan, maka dapat dituliskan A = {foto-foto pahlawan} dibaca himpunan A adalah kumpulan foto-foto pahlawan.

Menemukan Sendiri

a. Himpunan apakah yang dapat dibentuk oleh 0,1,2,3,4dan 5 ?nyatakanlah himpunan tersebut dengan kata-kata!

Jawab :

b.   

i ii iii

Nyakanlah gambar i, ii, dan iii menjadi sebuah himpunan dengan kata-kata!

Jawab :

Aplikasikan Konsep

Tulislah himpunan yang dapat di bentuk oleh kumpulan berikut, nyatakan dengan kata-kata.Berdiskusilah bersama teman sebangku anda !!!

1. Senin, selasa, rabu, kamis dan jum'at.

Jawab :

2. Kaki, tangan, telinga, dan mata.

Jawab :

3. 1, 3, 5, 7, dan 9.

Jawab :

4. Jl. Garuda Sakti, Jl. Balam Sakti, Jl. Merpati sakti, dan Jl. Balam Sakti.

Jawab :

2. Me

Anggota himpunan dapat pula dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan.

Contoh : A adalah bilangan Prima yang kurang dalam 11 atau 2, 3, 5, dan 7.

Penulisan himpunan tersebut dapat pula dinyatakan dalam bentuk notasi, yaitu :

$$A = \{x \mid x \text{ bilangan prima kurang dari } 11\}$$

Notasi penulisan himpunan tersebut dibaca sebagai berikut :

Aadalah himpunan x, dengan x adalah bilangan prima yang kurang dari 11.

$$L = \{x \mid 2 < x < 8, x \text{ bilangan bulat }\} \text{ dibaca}$$

L adalah himpunan x dengan x bilangan bulat antara 2 dan 8.Atau L adalah himpunan x sedemikian sehingga x besar dari 2 dan x kecil dari 8, dimana x bilangan bulat.

$$M = \{y \mid y \text{ ibu kota Negara-negara Asia}\}, \text{ dibaca}$$

M adalah himpunan y dengan y adalah ibu kota Negara-negara di Asia

Catatan :

Tanda "|" dibaca dengan atau sedemikian sehingga

Contoh :

1. Tuliskan enam bilangan asli pertama dalam bentuk notasi pembentuk himpunan!

Jawab : Himpunan bilangan asli pertama adalah

$$N = \{x \mid x < 7, x \text{ bilangan asli}\}$$

Tulislah himpunan yang dapat dibentuk oleh kumpulan berikut dengan notasi pembentuk himpunan

1. H adalahhimpunanbilangancacah yang kurangdari 26

Jawab :

2. I = {himpunanbilangan bulatantara 2 sampaidengan 10}

Jawab :

3. Menyatakan anggota himpuan dengan mendaftar Anggota-anggotanya

Selain menggunakan 2 cara yang sebelumnya, kamu dapat pula menyatakan anggota-anggota suatu himpunan dengan cara mendaftar anggotannya satu persatu.

Contoh :

a. P adalah nama bulan pada tahun Masehi yang di akhiri huruf i

Jawab :P = {Januari, Februari, Mei, juni, Juli}.

b. Q = { warna pelangi}

Jawab :Q = {merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu}

c. C = {c | c < 5, c himpunan bilangan bulat}

Jawab :C = {…, -1, 0, 1, 2, 3,4}

Catatan :

Jika suatu himpunan memiliki anggota sangat banyak, dan memiliki pola tertentu, maka penulisan dapat dilakukan dengan menggunakan tiga buah titik, dibaca “dan seterusnya”

Tulislah himpunan yang dapat dibentuk oleh kumpulan berikut dengan cara mendaftarkan anggota-anggotanya!

1. Himpunanhari-haridalamseminggu

Jawab :

2. Himpunanhuruf vocal darikaliamat " BOLA MERAHDANBIRU "

Jawab :

3. C = { c | -4 < c < 4, c himpunanbilanganbulat }

Jawab :

Berdiskusi Dengan Teman

Setelah anda memahami tiga cara untuk menyatakan sebuah himpunan diatas, selesaikanlah soal berikut dengan menggunakan tiga buah cara tersebut, diskusikanlah bersama teman anda!

a. Seorang siswa melakukan sebuah permainan, dimana permainan tersebut membutuhkan beberapa persiapan, yang harus dipersiapkan oleh anak tersebut, yaitu mengumpulkan gambar binatang berkaki empat yang berawalan huruf A dan mengumpulkan nama buah-buahan yang yang berinisialkan huruf vokal. Kemudian anak itu juga akan memberikan

penomoran terhadap makanan dan buah-buahan tersebut, penomoran tersebut adalah bilangan asli yang kurang dari 10.

Dari cerita diatas, tentukanlah pernyataan yang dapat dijadikan sebuah kumpulan atau himpunan, nyatakanlah himpunan tersebut dengan tiga cara,yaitu dengan kata-kata, notasi pembentuk himpunan dan mendaftarkan anggotanya!

Menerapkan

Jawab :

kegiatan

2 ANGGOTA HIMPUNAN

A. Pengertian anggota himpunan

Mengaitkan Konsep

i ii iii iv

Perhatikan gambar i, ii, iii, dan iv. Barang-barang tersebut adalah kumpulan barang elektronik yang dimiliki Windy, Adit, dan Rini di rumahnya.Windy hanya memiliki televisi dan kipass angin, Adit memiliki televisi, setrika dan lemari es, sedangkan Rini memiliki keempat barang elektroik tersebut.

Dari pernyataan diatas, Dapatkah kalian membentuk himpunan?, himpunan apa saja yang bisa di bentuk?, cobalah buat lebih banyak lagi pertanyaan terkait keadaan tersebut!

Menemukan Sendiri

Catatan :

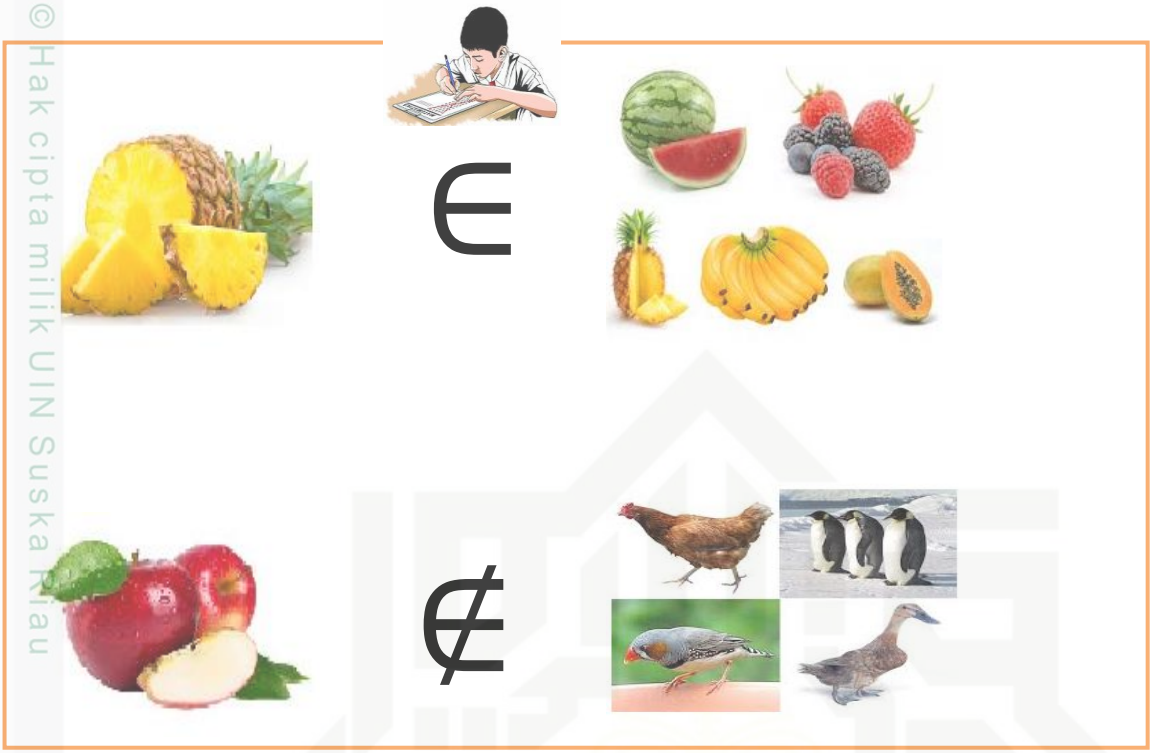
Setip benda atau objek yang terdapat dalam himpunan disebut anggota atau elemen dari himpunan itu, untuk menuliskan anggota himpunan, dipakai notasi $\in$ dan untuk menuliskan bukan anggota himpunan, dipakai $\notin$

{Adit, Rini}.

televisi, lemari es, kipas angin, setrika masing-masing merupakan angggota atau elemen atau unsur himpunan E. Apakah mobil merupakan anggota himpunan E?

Tidak, karena, mobil bukan merupakan alat elekronik dan mobil tidak ada di

Contoh 1 :



a. Bila A = {2, 3,5,7} maka :

Aplikasikan Konsep

Setelah memahami materi diatas, jawablah pertanyaan berikut!

1. Diketahui P adalah himpunan bilangan prima kurang dari 20. Berilah tanda ϵ atau ∉

Jawab :

a. 5 …. P

b. 6 …. P

c. 13 …. P

B. Menyatakan Banyak anggota himpunan

Apabila A adalah suatu himpunan maka banyak anggota himpunan A ditulis dengan notasi n(A). Dalam hal ini n(A) disebut bilangan kordinal dari A, yaitu bilanganyang menyatakan banyak anggota himpunan A.

Berdiskusi Dengan Teman

Amatilah gambar dibawah ini, berdiskusilah bersama teman anda!

Berdasarkan gambar di samping, dapatdibentukhimpunanbintang di langit.Tahukahandaberapabanyakbintangdilangit?Dapatkahandamendatanya?Dapatkahandamembilangberapabanyakbintang di langit?

Himpunan bintang di langit adalah himpunan tak berhingga

Beri kesimpulan kamu mengenai himpunan berhingga dan himpunan tak berhingga :

Jawab :

Contoh :

1. Tentukan banyak nya anggota dari himpunan A = {bola, sepatu, kaus, celana}

   Jawab :Banyak anggota himpunan A ada 4 atau n(A) = 4

2. B adalah himpunan bilangan bulat antara 0 dan 6. Berapakah banyak anggota himpunan B ?

   Jawab :B = {1, 2, 3, 4, 5}
   Banyak anggota himpunan B adalah 5 atau n(A) = 5

3. C adalah himpunan bilangan asli. Berapakah bnyak anggota himpunan C ?

Jawab :C = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,…}
Banyak anggota himpunan C adalah tak berhingga atau n(B) = ∞

Perhatikan permasalahan berikut ini

Untuk menyambut hari kemerdekaan Indonesia ke-72, Anton ditugaskan olehKepala dusun untuk membuat spanduk bertuliskan "INDONESIA MERDEKA".Setelah Anton mendesain spanduknya, Anton kemudian pergi ke percetakan untuk mencetak spanduk itu. Ternyata, biaya percetakan tergantung banyaknya huruf yang ditulis dalam spanduk dengan ketentuan **huruf yang sama dihitung satu**. Apakah kalian dapat membantu Anton untuk mendaftar anggota huruf yang akan dicetak? Berapa banyak huruf yang terkena biaya sesuai ketentuan percetakan?Berapakah banyak anggotanya?

Jawab :

kegiatan 3

HIMPUNANKOSONG DAN HIMPUNANBAGIAN

A. Himpunaan Kosong

Mengaitkan Konsep

Ilustrasi III.1

Jika suatu ruang kelas tidak ada isinya, kalian menyebutnya apa? Jika suatu tas yang sebelumnya berisikan alat tulis, namun karena ingin belajar seluruh alat tulis dikeluarkan maka tidak ada barang atau alat tulis didalam tas.Keadaan didalam tas yang demikian dikatakan kosong.

Menemukan Sendiri

Berdasarkan ilustrasi III.1, Jika A adalah himpunan alat tulis yang didalam tas, maka A adalah .....

Lambang himpunan kosong adalah ....

Banayak anggota himpunan Aadalah .....

A = ...
Atau
A = ...

Aplikasikan Konsep

Kerjakanlah soal-soal Pemahaman di bawah ini!

1. Jika H adalah himpunan nama-nama presiden RI yang dimulai dengan huruf P, nyatakan dengan notasi himpunan.

Jawab :

2. Jika A = {bilangan asli} dan B = {bilanga asli < 1}, nyatakanlah himpunan B dengan notasi himpunan dan sebutkanlah banyak anggota dari himpunan B tersebut!

Jawab :

B. Himpunan Bagian

A = {becak, delman, mobil, bus, kereta api, kapal laut, pesawat terbang}

B = {mobil,bus, kereta api, pesawat terbang, kapal laut}

C = {becak, delman, kapal laut, kereta api, bus}

Setiap anggota himpunan B juga merupakan anggota himpunan A
Setiap anggota himpunan C juga merupakan anggota himpunan A
Dapat dikatakan bahwa himpunan B dan C merupakan bagian dari himpunan A

Catatan:

Himpunan bagian dinotasikan dengan notasi $\subset$.
A $\subset$B dibaca A himpunan bagian dari B
C $\not\subset$D dibaca C **bukan** himpunan bagian dari D

Berdiskusi Dengan Teman

Isilah pernyataan himpunan bagian atau bukan himpunan bagian dibawah ini dengan benar, diskusikan bersama teman anda!

A = {nenas, apel, jeruk, semangka, anggur, pisang, merkisa, rambutan}

B = {merkisa, jeruk, rambutan, apel}

C = {nenas, semangka, anggur}

D = {jeruk,rambutan}

Jawab :

a. B . . . . A	d. C . . . . A
b. D . . . . A	e. C . . . . B
c. D C	f. D . . . . B

Menerapkan

Seteleh anda memahami himpunan bagian diatas, jawablah pertanyaan berikut!

1. B dikatakan himpunan bagian dari A jika . . .

   Jawab :

2. C dikatan bukan himpunan bagian dari A jika . . .

   Jawab :

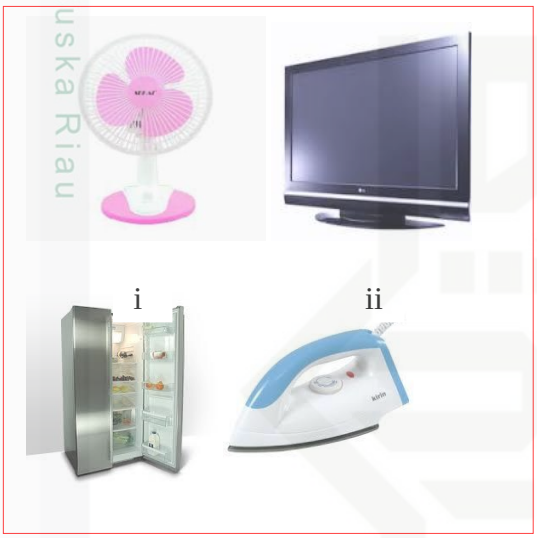
3. Himpunan bagian adalah . . .

   Jawab :

kegiatan 4

HIMPUNAN SEMESTA

Mengaitkan Konsep



Gambar i,ii, iii, dan ivadalah gambar kipas angin, Televisi, Kulkas, dan Setrika. Barang tersebut merupakan bagian dari alat elektronik. Dengan kata lain semesta pembicaraan kita adalah alat elektronik, semesta pembicaraan sering disebut dengan himpunan semesta.

Menemukan Sendiri

1. Tentukan himpunan semesta dari A = {1, 3, 5, 7}!

Jawab :

Aplikasikan Konsep

Jawablah soal berikut dengan baik!

1. Sebutkan himpunan semesta yang mungkin untuk himpunan-himpunan berikut!
   a. A = {1, 2, 3, 4, 5}

   Jawab :

   b. D = {a, i, u, e, o}

   Jawab :

   c. S = {perkutut, kakak tua, kutilang, jalak}

   Jawab :

   d. F = {kambing, rusa, kucing, kuda, sapi}

   Jawab :

Berdiskusi Dengan Teman

Setelah anda memahami materi himpunan semesta, simpulkanlah apa itu himpunan semesta, diskusikan bersama teman anda!

Menerapkan

Himpunan semesta adalah

kegiatan

5 DIAGRAM VENN

A. Menyatakan Himpunan dalam Diagram Venn

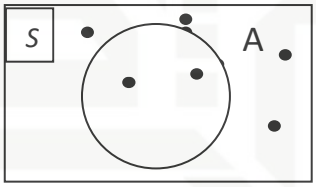
Mengaitkan Konsep

Tahukah kalian penyajian himpunan dalam **diagram Venn**? Diagram Venn digunakan untuk menyajikan himpunan sehingga kita lebih mudah untuk menentukan hubungan dari suatu himpunan. Aturan pembuatan diagram Venn adalah sebagai berikut:

1. Himpunan semesta (S) digambarkan dengan daerah persegi panjang dan lambang S ditulis di sudut kiri atas, serta setiap anggota himpunan digambarkan oleh noktah (titik).

Himpunan Semesta

2. Setiap himpunan lain yang dibicarakan (selain himpunan kosong) dinyatakandalam lingkaran (kurva tertutup).

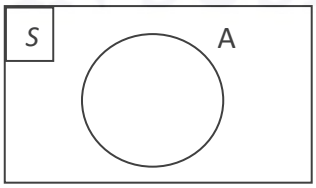


Himpunan Semesta dan

3. Bila anggota suatu himpunan banyak sekali, maka anggota-anggotanya tidak perlu dituliskan.

Contoh:

S adalah himpunan bilangan bulat
A adalah himpunan bilangan asli



Himpunan Semesta dan himpunan A

Menemukan Sendiri

Diketahui $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$
$A = \{1, 3, 5, 7\}$
$B = \{2, 3, 5, 7, 9\}$

Nyatakanlah himpunan diatas kedalam diagram dibawah ini !

Aplikasikan Konsep

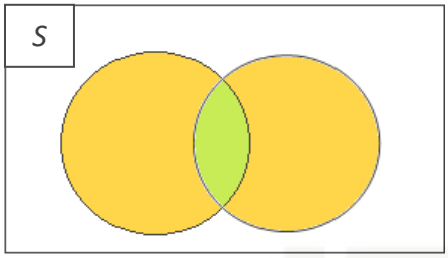
Jawablah soal berikut dengan baik dan benar!

1. Buatlah diagram venn dari himpunan-himpunan berikut ini dengan S adalah himpunan semesta!
   S = {nama hari dalam seminggu}
   A = {nama hari dengan awalan huruf S}
   B = {nama hari dengan huruf akhir U}

Jawab :

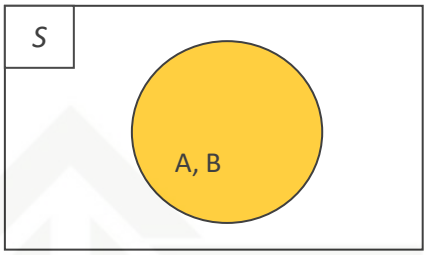
B. Himpunan saling Lepas, Himpunan Berpotongan, dan Himpunan Bagian

a



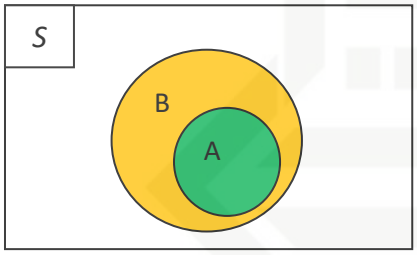
Berpotongan

b



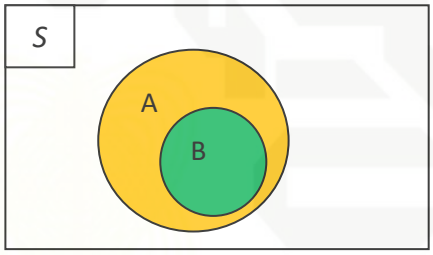
$B = A$

c



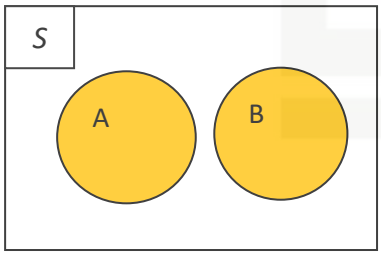
$B \subset A$

d



$B \subset A$

c



Saling lepas

Keterangan :

a. Himunan A dan B dikatakan berpotongan karena A dan B memiliki anggita persekutuan dan masing-masing juga memiliki anggota yang bukan persekutuan.

b. Semua anggota himpunan A menjadi anggota himpunan B, demikian juga sebaliknya. Hubungan antara A dan B disebut himpunan yang sama

c. Himpunan A adalah bagian dari himpunan B, setiap anggota A termasuk anggota B

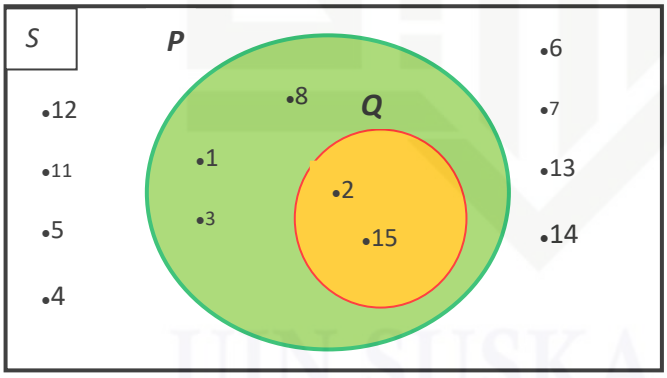
d. Himpunan B adalah bagian dari himpunan A, setiap anggota B termasuk anggota A.

e. Himpunan Adan B dikatakan saling lepas karena himpunan A dan B tidak memiliki anggota persekutuan

Catatan :
Dua himpunan Adan B dikatakan ekuivalen jika $n(A) = n(B)$ dan $A \sim B$

Berdiskusi Dengan Teman

Amati diagram berikut bersama teman anda!



Dari diagram venn diatas tentukanlah :

a. Himpunan *S*.

Jawab :

b. Himpunan *P*.

Jawab :

c. Himpunan *Q*.

Jawab :

d. Himpunan *P*yang bukan anggota*Q*.

Jawab :

Menerapkan

Selesaikanlah soal berikut ini dengan baik!

1. Diketahui :
   S = {nama bulan masehi dalam satu tahun}
   P = {nama bulan masehi dengan huruf akhir *i*}
   Q = {nama bulan masehi dengan huruf akhir *r*}
   Gambarlah diagram venn dari himpunan-himpunan tersebut!

   Jawab :

2. Buatlah diagram venn dari himpunan-himpunan berikut ini!
   S = {bilangan asli kurang dari 14}

A = {2, 3, 5, 6, 7, 8}
B = {4, 9, 10, 12, 14}

Jawab :

3. Tentukanlah himpunan ekuivalen dari beberapa himpunan berikut

A = {bilangan prima < 10}

B = {huruf Vokal

C = {bilangan ganjil < 10}

D = {x | 5 ≤ x ≤ 10, x bilangan asli}

Jawab :

kegiatan 6

OPERASI PADA HIMPUNAN

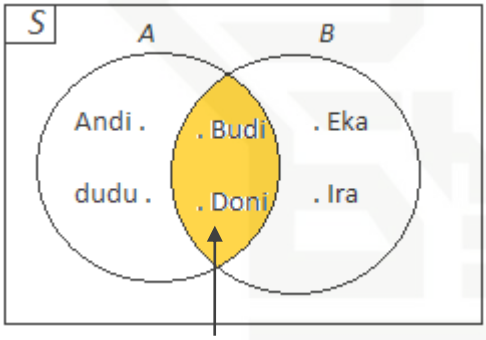
A. Irisan Dua Himpunan

Mengaitkan Konsep

Ilustrasi VI.1

Hasil quesioner dari sekelompok siswa yang gemar olahraga adalah sebagai berikut, untuk yang gemar olahragasepak bola adalah andi, dudu, budi, dan doni.Sedangkan olahraga basket adalah eka, ira, budi, dan doni.

Jika disajikan dalam bentuk himpunan, himpunan A adalah siswa yang gemar sepak bola dan himpunan B siswa yang gemar basket. Gambar dibawah dibawah ini merupakan gambar dari permasalahan diatas.



$A \cap B$

Menemukan Sendiri

Yang gemar kedua olahraga adalah . . .

Jika kegemaran siswa pada ilustrasi VI.1 digambarkan kedalam diagram venn, tampak bahwa yang menyukai kedua olahraga tersebut merupakan irisan dari himpunan A dan himpunan B, dinotasikan :

$$A \cap B = \{ x \mid x \in A \text{ dan } x \in B \}$$

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan :

> Irisan himpunan A dan himpunan B adalah himpunan yang angota-anggotanya merupakan anggota himpunan A dan himpunan B atau dalam kata lain anggota yang sama-sama ada pada himpunan A dan B

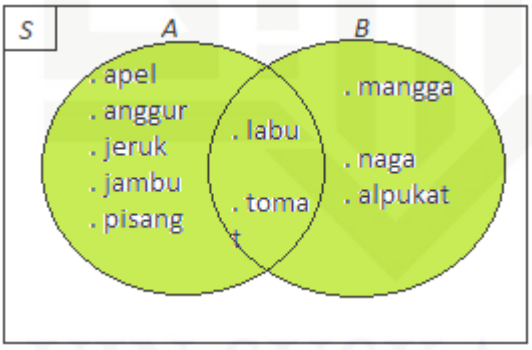
B. Gabungan Dua Himpunan

Himpunan A dan B adalah himpunan nama buah.

A = {apel, anggur, jeruk, labu, tomat, jambu, pisang}

B = {mangga, labu, tomat, naga, alpukat}

Jika anggota himpunan A dan B digabung, maka akan diperoleh himpunan baru, dengan anggotanya adalah apel, anggur, jeruk, jambu, pisang, mangga, labu, tomat, naga,dan alpukat. Labu dan tomat merupakan anggota himpunan A dan B, namun jika digabung maka nama buah tersebut tidak perlu diulang kembali. Diagram dibawah ini merupakan diagram gabungan dua buah himpunan, setiap anggota yang termasuk kedalam daerah berwarna hijau tersebut merupakan anggota dari himpunan A dan B.



Notasi dari A gabung B adalah :

$$A \cup B = \{ x \mid x \in A \text{ atau } x \in B \}$$

Aplikasikan Konsep

Kerjakanlah soal berikut dengan baik dan benar!

1. Diketahui A = {1, 2, 3, 4, 5} dan B = {4, 5, 6, 7}.
   a. Tentukanlah irisan dengan mendaftarkan anggotanya!

      Jawab :

   b. Tentukanlah gabungan dengan mendaftarkan anggotanya!

      Jawab :

   c. Buatlah diagram venn untuk irisan dan gabungan dari dua himpunan tersebut, arsirlah daerah yang menyatakan irisan dan gabungan!

      Jawab :

Berdiskusi Dengan Teman

Setelah anda memahami tentang irisan pada sebelumnya, dan penjelasan gabungan diatas, maka simpulkanlah apa itu gabungan? Diskusikan bersama teman anda!

Gabungan adalah . . .

Apakah perbedaan antara irisan dan gabungan? Sebutkan!

Jawab :

Menerapkan

Selesaikanlah soal berikut dengan benar!

1. Diketahui : A = {bilangan prima yang kurang dari 20}
   B = {bilangan ganjil < 15}.
   a. Tentukanlah $A \cap B$ dan $A \cup B$ dengan mendaftarkan anggotanya!

Jawab :

b. Buatlah diagram venn serta arsirlah A ∩B danA∪ B!

Jawab :

2. Diketahui :

$P = \{x \mid 2 \leq x < 6, x \text{bilangan asli}\}$

$Q = \{x \mid 3 < x \leq 6, x \text{ bilangan cacah}\}$

$R = \{x \mid 2 \leq x < 12, x \text{ bilangan prima}\}$

a. Tentukanlah P ∩ Q ∩ R dan P ∪ Q ∪ R dengan mendaftarkan anggota-anggotanya!

Jawab :

b. Buatlah diagram venn –nya, kemudian arsirlah P ∩ Q ∩ R dan P ∪ Q ∪ R!

Jawab :

C. Selisih (Difference) Dua Buah Himpunan

Mengaitkan Konsep

Diketahui :

A = {bilangan prima kurang dari 12}

B = {bilangan ganjil lebih dari 5 kurang dari 20}

Dua buah himpunan diatas jika didaftarkan anggotanya, maka diperoleh :

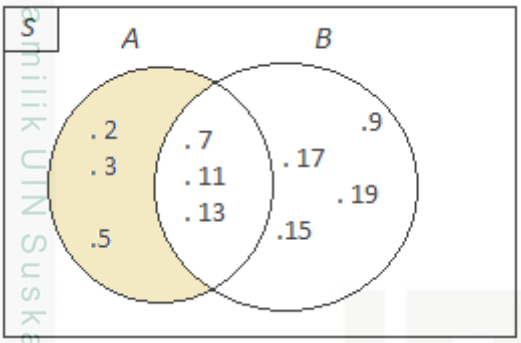
A = {2, 3, 5, 7, 11, 13}

B = {7, 9, 11, 13, 15, 19}

Perhatikan gambar diagram venn a dan b dibawah. Bagian yang diarsir pada gambar a terdapat anggota himpunan A yaitu 2, 3, dan 5 tetapi bukan anggota himpunan B, sedangkan 7, 11, 13 juga merupakan anggota himpunan A tetapi tidak diarsir karena 7, 11, 13 merupakan anggota himpunan B. pada bagian diarsir tersebut dinamakan selisih dari himpunan A dan B. Begitu juga kesimpulan dari diagram venn pada gambar b yaitu bagian yang diarsir dinamakan selisih dari himpunan B dan A.

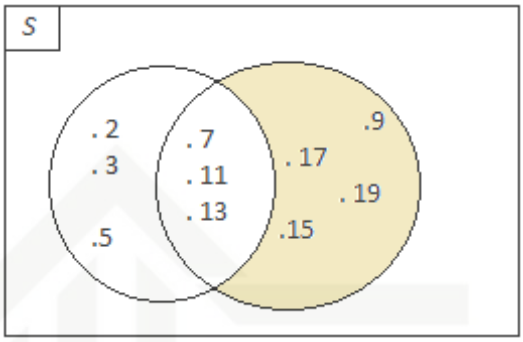
Menemukan Sendiri

a



$A - B$

b



$B - A$

Notasi :

A selisih B adalah

.....

D. Komplemen Suatu Himpunan

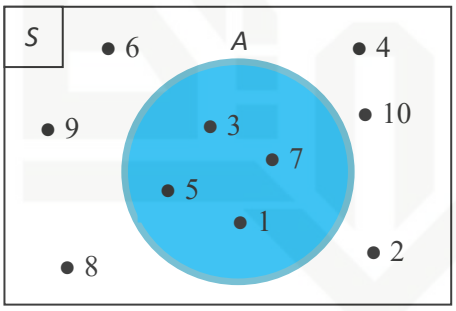


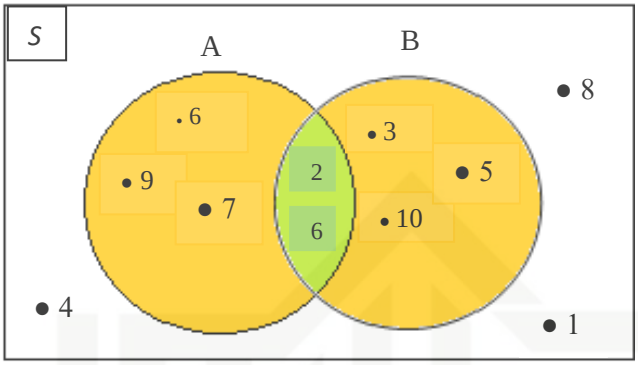
Diagram Venn diatasmenunjukkan :

S = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
A = {1, 3, 5, 7}
Anggota-anggota himpunan S yang bukan anggota A disebut komplemen atau pelengkap dari A. komplemen dinotasikan dengan :

Komplemen = A' atau A^c
$A' = A^c = \{ x | x \in S \text{ dan } x \notin A\}$

Selesaikan soal pehaman berikut ini dengan benar!

1. Perhatikan diagram venn berikut ini!



Dari diagram diatas, tentukanlah :

a. $A - B$ dengan mendaftarkan anggotanya!

Jawab :

b. $B - A$ dengan mendaftakan anggotanya!

Jawab :

c. A^c dengan mendaftarkan anggotanya!

Jawab :

d. B^c dengan mendaftarkan anggotanya!

Jawab :

Berdiskusi Dengan Teman

Setelah anda memahai selisih dua himpunan dan komplemen himpunan, maka simpulkanlah apa itu selisih dua himpunan dan komplemen himpunan! Diskusikan bersama teman anda!

Jawab :

Menerapkan

Selesaikanlah soal berikut dengan baik dan benar!

1. Diketahui : S = himpunan nama bulan dalam satu tahun
   A = {Januari, Februari, Maret, April}
   B = {September, Oktober, November, Desember}

   a. Tentukanlah A' dan B' dengan menyebutkan anggotanya!

Jawab :

b. Tentukanlah $A - B$ dan $B - A$!

Jawab :

2. Diketahui : S = {bilangan asli yang kecil dari 15}, S adalah semesta.
A = {2, 3, 4, 6, 7, 8, 12}
B = {1, 3, 5, 7, 9, 13}
Tentukanlah :

a. $(A \cap B) - A$!

Jawab :

b. $S - (A \cap B)$!

Jawab :

c. $(A \cap B)^C$!

Jawab :

d. $(S \cap B)^C$!

Jawab :

e. $(A \cup B)^C$!

Jawab :

kegiatan 7 SIFAT-SIFAT OPERASI HIMPUNAN

Mengaitkan Konsep

Misalkan kita mempunyai tiga buah himpunan, yaitu :

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
$B = \{3, 4, 5, 6, 11\}$
$C = \{3, 4, 5, 10\}$
Dari tiga buah himpunan A, B, C diatas, kita akan dapat melihat kebenaran sifat dari beberapa operasi himpunan.

Adapun bentuk dan sifat operesi himpunan adalah sebagai berikut :

No	Bentuk	Sifat
1.	$A \cap B = B \cap A$	Komutatif Irisan
2.	$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$	Asosiatif Irisan
3.	$A \cup B = B \cup A$	Komutatif Gabungan
4.	$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$	Asosiatif Gabungan
5.	$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$	Distributif Irisan terhadapGabungan
6.	$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$	Distributif Gabungan terhadapIrisan
7.	$(A')' = A$	Komplemen
8.	$A' \cap A = \emptyset$	Komplemen
9.	$A' \cap S = A'$	Komplemen
10.	$A' \cup A = S$	Komplemen
11.	$(A \cup B)' = A' \cap B'$	Komplemen

12.	$(A \cap B)' = A' \cup B'$	Komplemen

Menemukan Sendiri

Dari tiga buah himpunan diatas, kita akan coba membuktikan sifat-sifat operasi himpunan tersebut!

1. $A \cap B = B \cap A$

2. $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$

Aplikasikan Konsep

Dari pembuktian dua buah sifat operasi himpunan dengan cara mendaftarkan anggota himpunan yang telah diselesaikan diatas, coba anda buktikan juga sifat nomor 1 dan nomor 2 dengan dengan menggunakan diagram venn, arsirlah daerah yang membuktikan sifat tersebut!

Untuk $A \cap B = B \cap A$

Jawab :

Untuk $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$

Jawab :

Dari penyelasian 1dan 2diatas untuk menentukan kebenaran sifat operasi himpunan diatas, coba kalian buktikan sifat operasi himpunan dibawah ini, selesaikan dengan cara mendaftarkan anggotanya atau diagram venn! Diskusikan dengan teman anda!

1. Untuk $A \cup B = B \cup A$

Jawab :

Jawab :

Berdiskusi Dengan Teman

Jika ada sebuah permasalah sebagai berikut, cobalah anda nyatakan permasalahan tersebut dalam bentuk diagram venn. Diskusikan bersama teman anda!

1. Sebuah kelas terdiri atas 55 orang, jika siswa yang gemar IPA adalah 23, gemar IPS adalah 20 dan gemar bahasa inggris adalah 25 siswa, serta siswa yang gemar ketiga mata pelajaran tersebut adalah 20 siswa. Kemudian yang tidak gemar mata pelajaran tersebut adalah 7 orang.

Jawab :

Menerapkan

Setelah kita memahami permasalahan mengenai penerapan himpunan diatas .Selesaikanlah soal –soal berikut dengan menggunakan konsep himpunan!

1. Jumlah siswa kelas VII B^2 45 orang, 28 orang diantaranya menyukai pelajaran Matematika dan 22 orang menyukai pelajaran IPA.
   a. Buatlah diagram Venn dari permasalahan tersebut.
   b. siswa yag menyukai pelajaran Matematika dan IPA?

Jawab :

Jawab :

3. Dalam suatu kelas terdapat 45 siswa. Diantara siswa-siswa tersebut ternyata 35 siswa gemar basket, 22 siswa gemar bulu tangkis, dan 15 siswa gemar kedua-duanya.
   a. Buatlah diagram Venn dari permasalahan tersebut.
   b. Berapakan jumlah siswa yang tidak gemar basket maupun bulu tangkis?

2. Untuk $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$

Jawab :

3. Untuk $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

Jawab :

4. $(A')' = A$

Jawab :

5. $A' \cap A = \emptyset$

Jawab :

6. $A' \cap S = A'$

Jawab :

7. $(A \cup B)' = A' \cap B'$

Jawab :

8. $(A \cap B)' = A' \cup B'$

Jawab :

kegiatan 8

PENERAPAN HIMPUNAN

Mengaitkan Konsep

Untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan degan konsep himpunan, akan lebih mudah jika memanfaatkan diagram Venn.

1. Jumlah siswa kelas VII B^2 45 orang, 33 orang diantaranya menyukai pelajaran Matematika dan 27 orang menyukai pelajaran IPA. Buatah diagram Vennya! Berapakah siswa yag menyukai pelajaran Matematika dan IPA? Jika yang suka keduanya itu sebanyak x.

Menemukan Sendiri

Jawab :

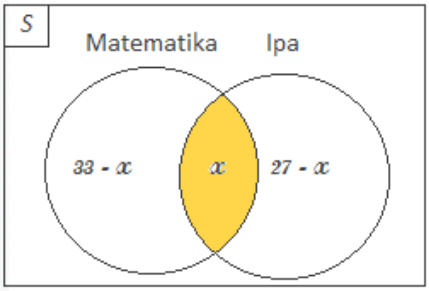


Diagram disamping merupkan diagram dari permasalahan pada soal nomor 1, dimana irisan atau x merupakan jumlah siswa yang suka IPA dan matematika. Sedangkan siswa yang hanya suka matematika saja adalah 33 – x dan yang hanya suka IPA adalah 27 – x.

Didalam sebuah kelas terdapat 46 siswa, ternyata yang senang IPA adalah sebanyak 40 siswa, gemar matematika sebanyak 36 siswa, sedangkan yang gemar kedua-keduanya adalah sebanyak 34 siswa. Berapakah anak yang tidak gemar IPA maupun Matematika?

Jawab :

Aplikasikan Konsep

Dari persoalan diatas, coba anda gambarkan diagram venn dari permasalahan diatas!

Jawab :

4. Dari 50 siswa kelas VII, 23 siswa gemar pelajaran Matematika, 21 siswa gemar pelajaran Bahasa Inggris, dan 25 siswa gemar IPA, serta 4 0rang siswa tidak menggemari ketiga pelajaran tersebut.
   a. Buatlah diagram Venn dari permasalahan tersebut.
   b. Berapakah banyak siswa yang gemar ketiga pelajaran tersebut?

Jawab :

5. Jumlah siswa kelas VII adalah 70 siswa. Setelah dilakukan pendataan siswa yang gemar olahraga sepak bola adalah 54 siswa, gemar volly adalah 40 siswa, dan siswa yang gemar basket adalah 46 siswa. Kemudian siswa yang gemar sepak bola dan volly adalah 28 siswa, gemar sepak bola dan basket adalah 25 siswa, gemar volley dan basket adalah 22, dan siswa yang gemar ketiga olahraga tersebut adalah 15 siswa.
   a. Gambarkanlah diagram venn dari permasalahan diatas!
   b. Tentukanlah siswa yang tidak gemar ketiga olahraga tersebut!

Jawab :

DAFTAR REFERENSI

As'ari, Abdur Rahman.2016. *Buku Guru Matematika Edisi Revisi 2016 SMP atau MTs Kelas VII*.Jakarta.Diunduh dari *BSE.mahoni.com.*

Salamah, Umi. 2015. *Berlogika dengan Matematika untuk Kelas VII SMP dan MTs.* Solo. PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Ved Dudeja dan V. Madhavi.2014.*Jelajah Matematika SMP Kelas VII.*Yudhistira.s

LAMPIRAN F.4

Sri Wahyuningsih lahir di Selatpanjang Tanggal 11 September 1996, pernah bersekolah di SD Negeri 003 Selatpanjang, melanjutkan ke SMP Negeri 01 Selatpanjang, lalu dilanjutakn ke SMA Negeri 1 Tebing Tinggi, kemudian melanjutkan Pendidikan S1 Program Studi Pendidikan Matematika di UIN SUSKA Riau.

Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *RME* (*Realistic Mathematics Eduction*) ini membahas materi himpunan. LKS ini diharapkan bisa memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa SMP/Mts sederajat kelas VII.

LKS ini dapat dimanfaatkan siswa dan guru untuk pembelajaran di dalam maupun di luar kelas, sehingga dapat mempermudah siswa dalam belajar matematika terutama pada materi Himpunan.

Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Tahun 2020

LAMPIRAN G.1

TENAGA PENGAJAR SMP IT ABDURRAB PEKANBARU

NO	NAMA GURU	PELAJARAN	Jabatan
1	Ayatullah Komeini, S.IP		Kepala Sekolah
2	Syafrudin, S.Pd	MATEMATIKA	Waka Kurikulum
3	Ratna Ningsih, S.Pd	IPA	
4	Hari Malik, S.Pd	BAHASA INGGRIS	Wali Kelas
5	Suci Rahmadani, M.Pd	PAI	Wali Kelas
6	Syahwal Herman, S.Pd	MATEMATIKA	Wali Kelas
7	Ade Gunawan, S.Si	IPA	Wali Kelas
8	Andika Hadi, S.Sn	PRASENBUD	Wali Kelas
9	Warisman, S.SE	AL-QUR'AN	Wali Kelas
10	Tuti Indra Lestari, S.Pd	IPS	Wali Kelas
11	Nurjani, S.Pd	AL-QUR'AN	Wali Kelas
12	Rendra Adi Setiawan, S.Pd	MATEMATIKA	Wali Kelas
13	Joni Andersen, S.Pd.I	PAI	Wali Kelas
14	Habibullah, S.Ag	BAHASA ARAB	Wali Kelas
15	Ricky Firnal King, S.Pd	BAHASA INGGRIS	Wali Kelas
16	Nurhelda Juliani, S.Pd	BAHASA INDONESIA	Wali Kelas
17	Wilda Arfiani Pulungan, S.Ag	BAHASA ARAB	Wali Kelas
18	Henny Ambarsari, M.Pd	BAHASA INGGRIS	
19	Ritna Astina, S.Pd	BAHASA INDONESIA	
20	Harlya Fitri, S.Ag	BAHASA ARAB	
21	Hamda Silvi Hayati, S.Pd	BK	
22	Larasati Ayuningrum, S.Pd	PPKN	
23	Hari Fayona, S.Pd	MATEMATIKA	
24	Latifah Rahmadani, S.Pd	IPS	
25	Try Rodica, M.Pd	PJOK	
26	Oshi Handayani, S.Pd	IPA	
27	Sodikin, SE	SAPRA	
28	Rio Ferdiansyah, S.Kom		Tata Usaha
29	Evona Arson, S.pd		Perpustakaan
30	Ulfa Masnia, SE		Keuangan
31	Guna Diansyah, S.Pd	AL-QUR'AN	
32	Susilawati Tafani, S.Pd	AL-QUR'AN	
33	Cici Abdila, S.Pd	AL-QUR'AN	
34	Mardhotillah Lubis, S.Ag	AL-QUR'AN	
35	Hidayaturrahmah, S.Ikom	AL-QUR'AN	
36	Ferri Setiawan, S.Ud	AL-QUR'AN	
37	Yusnaini, Sag	AL'QUR'AN	
38	Bahosin Sihombing, S.Pd	AL-QUR'AN	
39	Aswar, S.Sos	AL-QUR'AN	

LAMPIRAN H.1

SOAL *POST-TEST* KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS MATERI HIMPUNAN

Nama : **Mata Pelajaran : Matematika**
Kelas : **Hari/Tanggal :**
Waktu: 2 x 40 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. **Berdo'alah sebelum mengerjakan soal!**
2. **Bacalah soal dengan cermat dan teliti!**
3. **Tulislah jawabanmu pada kertas *double folio!***
4. **Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu!**
5. **Jika ada soal yang tidak jelas, silahkan tanya pada guru/pengawas**
6. **Dilarang berdiskusi, bekerja sama atau meminta dan memberi jawaban kepada teman**
7. **Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum kamu serahkan kepada guru/pengawas**

1. Diketahui A adalah himpunan nama-nama hari dalam seminggu dan B adalah himpunan nama-nama hari yang berawalan huruf S.
   a. Sajikanlah kedua himpunan diatas dengan mendaftarkan anggotanya!
   b. Tentukanalah banyak anggota himpunan A dan B!
   c. Tentukan banyak anggota himpunan nama-nama hari yang berawalah huruf C!
2. Diketahui :
   A = {Bilangan asli < 15}
   B = {bilangan ganjil < 11}
   C = {bilangan genap antara 1 dan 15}
   Isilah pernyataan berikut dengan notasi himpunan bagian dan bukan himpunan bagian!
   a. B . . . . . A
   b. C . . . . . A
   c. B C
   d. C . . . . . B
3. Seorang guru penjas ingin menyeleksi siswa kelas VII A^1 untuk mengikuti pertandingan olahraga sepak bola dan volly antar sekolah. Adapun hasil dari seleksi tersebut, untuk sepak bola adalah Dodi, Dimas, Adi, Egi, Evan, dan Messi. Sedangkan olahraga Volly adalah Nana,

Laras, Cindy, Dimas, Egi dan Messi, dan yan tidak terpilih untuk mengikuti pertandingan tersebut adalah Acil, Reki, Hafis, Yuni, Desi dan Tania. Buatlah diagram venn dari permasalahan diatas!

4. Diketahui :

   A = {bilanagan asli < 13}

   B = {bilangan bulat antara 1 dan 9}

   C = {bilangan genap <15}

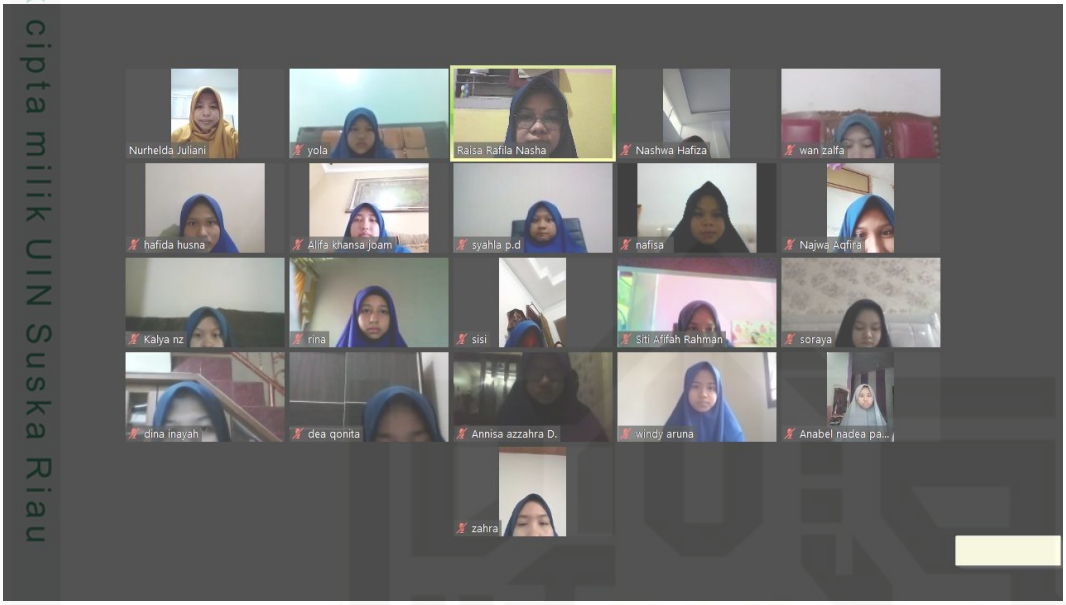
   D = $\{x \mid 0 \leq x \leq 15$, x adalah bilangan ganjil$\}$

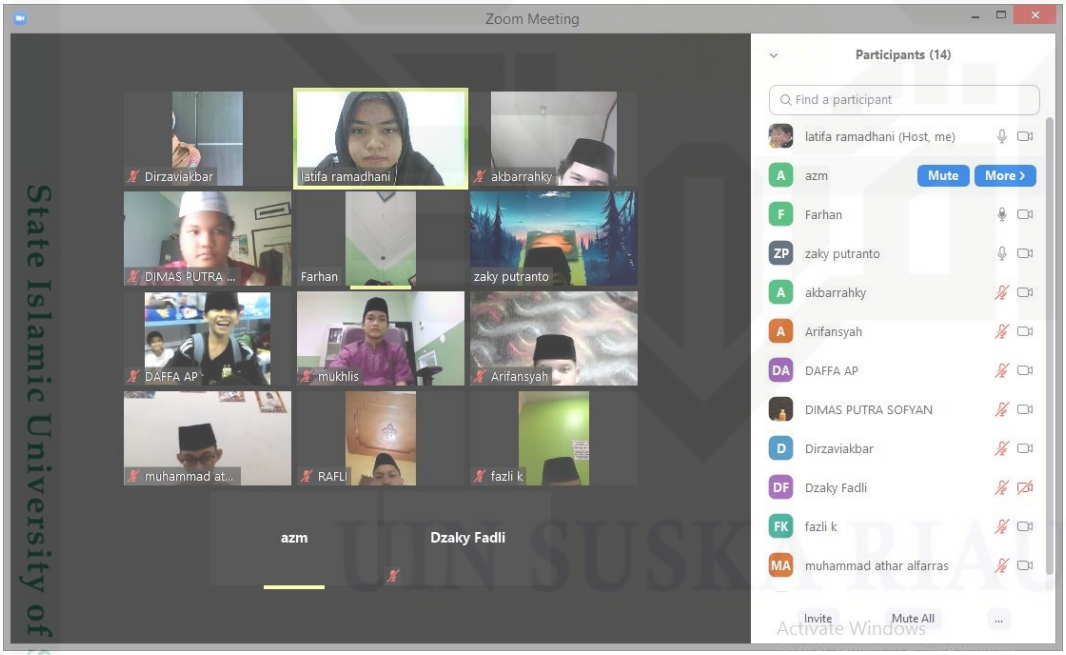
   Tentukanlah :

   a. $A \cap B$ dengan mendaftarkan anggotanya!
   b. $B \cup D$ dengan mendaftarkan anggotanya!
   c. $A - B$ dengan mendaftarkan anggotanya!
   d. C^c dengan mendaftarkan anggotanya!

5. Dalam suatu kelas terdiri dari 30 siswa, 16 siswa gemar bermain catur, 15 siswa gemar bermain tenis meja, dan 10 siswa gemar kedua olahraga tersebut.

   a. Buatlah diagram venn dari permasalahan tersebut!
   b. Berapa banyak siswa yang hanya gemar bermain catur?
   c. Berapa banyak siswa yang tidak gemar catur dan tenis meja?





SMP ABDURRAB ISLAMIC SCHOOL

NPSN. 69814394 | NSS. 20.4.09.60.1.116 | AKREDITAS A

ABDURRAB ISLAMIC SCHOOL

Alamat : Jl. Bakti-Soekarno Hatta, Komp. At Tabrani Islamic Center, Pekanbaru
Telepon : 0823 9101 2255, Email: smpislamabdurrab@gmail.com, www.abdurrab.sch.id

Pekanbaru, 17 November 2020

No : 509/SP/Ka-SMP/B/XI/2020
Perihal : Balasan Melakukan Riset
Lamp : -

Kepada Yth:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Di -
Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Doa dan harapan kami semoga Bapak/Ibu dalam keadaan sehat wa'afiat serta sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Sehubungan dengan surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim, No: Un.04/F.II.4/PP.00.9/13542/2020, Hal: Izin Melakukan Riset, Maka Kepala SMP Abdurrab Islamic School menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama	: SRI WAHYUNINGSIH
NIM	: 11415203425
Semester/Tahun	: XII (Dua Belas)/2020
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Diberikan izin untuk melakukan Riset di SMP Abdurrab Islamic School.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

ABDURRAB ISLAMIC SCHOOL

Ayatullah Komeini, S.IP

SMP ABDURRAB ISLAMIC SCHOOL

NPSN. 69814394 | NSS. 20.4.09.60.1.116 | AKREDITAS A

Alamat : Jl. Bakti-Soekarno Hatta, Komp. At Tabrani Islamic Center, Pekanbaru
Telepon : 0823 9101 2255, Email : smpislamabdurrab@gmail.com, www.abdurrab.sch.id

Pekanbaru, 17 November 2020

No : 509/SP/Ka-SMP/B/XI/2020
Perihal : Balasan Melakukan PraRiset
Lamp : -

Kepada Yth:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Di -
Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Doa dan harapan kami semoga Bapak/Ibu dalam keadaan sehat wa'afiat serta sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Sehubungan dengan surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim, No: Un.04/F.II.4/PP.00.9/13542/2020, Hal: Izin Melakukan PraRiset, Maka Kepala SMP Abdurrab Islamic School menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama	: SRI WAHYUNINGSIH
NIM	: 11415203425
Semester/Tahun	: XII (Dua Belas)/2020
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Diberikan izin untuk melakukan Prariset di SMP Abdurrab Islamic School.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Ayatullah Komeini, S.IP

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax (0761) 561647 Web.www.tfk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/13542/2020 Pekanbaru, 16 November 2020
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : ***Mohon Izin Melakukan PraRiset***

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMP IT ABDURRAB PEKANBARU
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: SRI WAHYUNINGSIH
NIM	: 11415203425
Semester/Tahun	: XII (Dua Belas)/ 2020
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.
NIP. 19660410 199303 1 005

RIWAYAT HIDUP PENULIS

SRI WAHYUNINGSIH, lahir di Selatpanjang pada tanggal 11 September 1996. Anak ketiga dari lima bersaudara, dari pasangan ayahanda Sarino dan ibunda Kusmiati. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 003 Selatpanjang, lulus pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP 1 Selatpanjang. Setelah menyelesaikan pendidikan SMP pada tahun 2011, penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Tebing Tinggi Selatpanjang dan lulus pada tahun 2014. Tak cukup mengenyam pendidikan selama 9 tahun, penulis pun melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian pengembangan pada bulan November 2020 di SMP IT Abdurrab Pekanbaru dengan judul "**Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Realistic Mathematics Educatin (RME)* untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs**". Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah tanggal 21 Dzulqaidah 1442 H/2 Juli 2021 M dengan IPK terakhir 3,13 dengan prediket *memuaskan* dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).